HOME COMPUTER

hc

LA RIVISTA DEL COMPUTER IN CASA

GIUGNO 1984 L. 3.500

UNA PUBBLICAZIONE
DEL GRUPPO EDITORIALE JACKSON

TUTTE LE NOVITÀ DI LAS VEGAS

I SEGRETI DELL'AQUARIUS

A TU PER TU CON LA PROGRAMMAZIONE

SPECIALE GRAFICA

ZX 81 • VIC 20 • SPECTRUM • CBM 64 • ATARI • APPLE • SHARP

NUMERO ZERO

Il decollo è avvenuto senza intoppi, la navicella è in orbita attorno al Pianeta Computer: oggetto della lunga missione trasmettere a terra tutti i dati e le informazioni relative all'uso personale del computer. A bordo... esseri umani, non androidi: una scelta difficile che ha uno scopo ben preciso, quello di riuscire a comunicare i risultati delle rilevazioni in modo intellegibile ai più, forse anche divertente a volte, comunque immediatamente fruibile e utilizzabile.

C'è un grandissimo interesse attorno a questo Pianeta e qualsiasi notizia provenga dalle innumerevoli sonde che ruotano attorno ad esso è accolta con famelica bramosia da un pubblico sempre più vasto.

Questo significa che il computer "serve": che ce n'è bisogno. Ce n'è bisogno nella più vasta organizzazione sociale di un mondo che ha problemi sempre più grossi; ce n'è bisogno in una struttura economica che sta dolorosamente scontrandosi contro quella barriera detta "limite dello sviluppo" di cui solo fino a dieci anni fa ci si ostinava a negare l'esistenza.

Ce n'è bisogno per entrare in un mondo nuovo, quello diciamo così post-industriale, in cui l'attività principale non è più la produzione di merci, ma il migliormento dei servizi.

Eppure se chiedi a qualcuno degli esperti: "A me, un computer, a che cosa serve?" difficilmente riesci a ottenere una risposta comprensibile o perlomeno utilizzabile. Curiosa contraddizione!

Bene: noi siamo qui per questo. H.C. è partita bene, aveva già tantissimi lettori prima ancora di nascere, e nuovi se ne aggiungono man mano che si spande la voce sul suo nuovo modo di "parlare di computer": un parlare che in gran parte è "fare".

Veniamo a noi, cioè a questa seconda trasmissione in diretta dalla navicella H.C..

Lo zoom si è concentrato su Las Vegas, *ma il panorama laggiù è talmente vasto che occorrerà un secondo collegamento: questa volta ci soffermiamo sul software giocoso – pazze novità! – sui nuovi computer, sulle periferiche e anche sull'infinità di pubblicazioni che abbiamo trovato laggiù in occasione di quel fenomeno megalattico che è il Winter Consumer Electronics Show.*

Abbiamo poi un computer rompighiaccio, che non è una tastiera artica, ma un computer facile facile adatto, appunto, a chi vuole rompere il ghiaccio con l'informatica: è l'Acquarius, di cui già si era molto parlato, ma che solo ora raggiunge i nostri italici lidi.

Dopo che vi sarete gustati le news e bevuti la posta, potrete dedicarvi con metodo alla lettura delle recensioni Home Software, dove, fra gli altri, incontrerete un programma di contabilità fatto in modo da piacere anche a chi odia la contabilità. Giochi e programmi applicativi*: i cataloghi ne son pieni, ma proprio per questo è bene valutarli con cura prima di procedere all'acquisto. Ecco dunque che in Home Software trovate le... prove su strada che vi servono per separare i programmi bidone (e ce ne sono, sapeste quanti ce ne sono) da quelli validi.*

Infine sarete ammessi in cospetto di Sua Maestà: già vi vedo lì, di fronte al computer, *alle prese con i programmi e con le astuzie di programmazioni dei vostri colleghi. Anche qui abbiamo selezionato il meglio, e ve lo offriamo in pasto: buon appetito. E poi un altro* Speciale grafica *per disegnare con il computer, ma tra le più affascinanti applicazioni del vostro beniamino domestico (e soprattutto una tra le più immediate).*

Per concludere: mercato del nuovo e mercatino dell'usato, perché al termine dell'abbuffata si può anche parlare d'affari.

Stefano Guadagni

Sommario

GRUPPO EDITORIALE JACKSON s.r.l.

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE, REDAZIONE
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Telefoni: 68.80.951-2-3-4-5 - 68.03.68 - 68.00.54
Telex: 333436GEJIT-I

REDAZIONE USA
GEJ Publishing Group, Inc. A Subsidiary of GRUPPO EDITORIALE JACKSON
1143 Quince Avenue - 94087 Sunnyvale (CA)
Tel. (408) 7730103

SEDE LEGALE
Via Vincenzo Monti, 15 - 20123 Milano

COORDINAMENTO EDITORIALE
Daniele Comboni

DIREZIONE EDITORIALE
Giampietro Zanga e Paolo Reina

DIRETTORE RESPONSABILE
Paolo Reina

ASSOCIATO ALL'U.S.P.I.
UNIONE STAMPA PERIODICA ITALIANA

CONTABILITÀ
Franca Anelli
Mariella Luciano
Franco Mancini
Gabriella Napoli
Roberto Ostelli

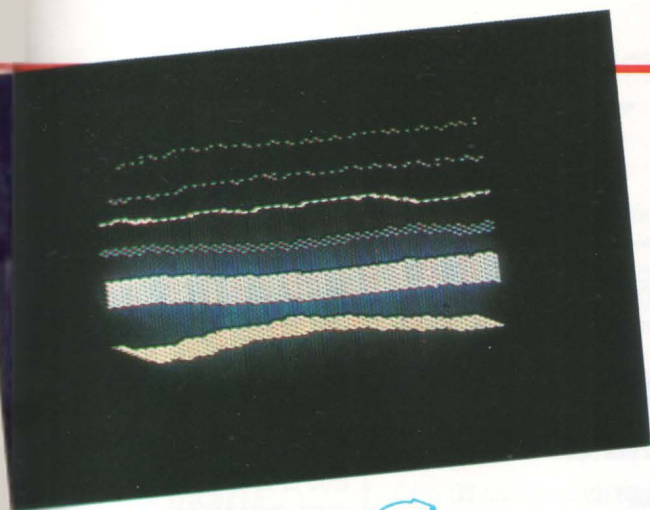
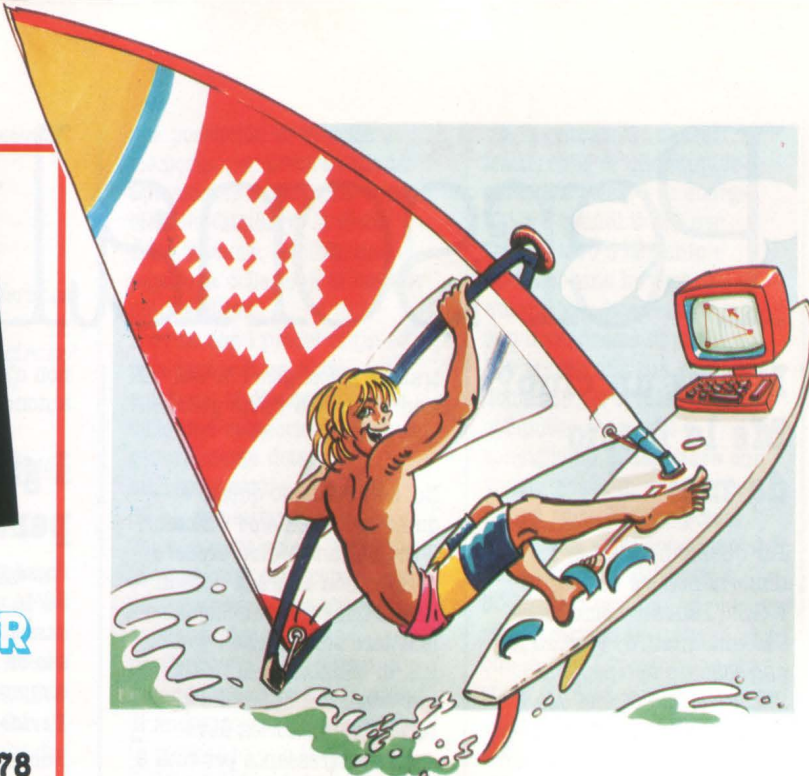
DIFFUSIONE E ABBONAMENTI
Adela Bel
Marco Benedetti
Silvia Decari
Ombretta Giannetto
Claudio Bautti
Massimo Passalacqua

DIRETTORE
Stefano Guadagni

COMITATO DI REDAZIONE
Marco Gatti
(capo della Redazione)
Riccardo Albini
Benedetta Torrani

COORDINAMENTO TECNICO
Alessandra Guadagni

ART DIRECTOR
Silvana Corbelli

COPERTINA
Franco Giuliano

DI FRONTE AL COMPUTER

...E, SUL PROSSIMO NUMERO

Il nuovo super home Spectravideo • tutte le notizie per sapere che cosa c'è, cosa succede, di che si parla • una laurea in computer? • tutto quello che vorreste sapere dei nuovi computer Atari • 14 programmi in prova • il VIC 20 suona per voi • giochi e software dei lettori • un programma di inventario per Apple • le rubriche per sapere come funziona il computer • ancora grafica per tutti gli home • anteprima nuovo Apple II C.

...NON PERDETELO: CON HC VAI A GONFIE VELE.

HANNO COLLABORATO

Adriano Abbado, Stefano Albanesi, Alberto Bellini, Maurizio Brameri, Paola Burolla, Maurizio Cossu, Bruno Dapei, Marco Fregonara, Sergio Furlan, Antonella Guidoboni, Giovanni Hasou, Danilo Lamera, Carlo Micheli, Vanessa Passoni.

HANNO PROGRAMMATO

Marco Bertani, Enrico Bianchi, Michele Bina, Giancarlo Butti, Luigi Cova, Marco Gallo, Federico Gurrieri, Tommaso Gurrieri, Giuseppe Serafica, Andrea Verona.

Collaboreranno ad HC tutti i lettori che lo leggeranno, che lo indicheranno ai loro amici, parenti e conoscenti, che scriveranno lettere, compileranno (e spediranno!) tagliandi, manderanno consigli, foto, critiche e programmi.

Pubblicità: concessionaria in esclusiva per l'Italia e l'Estero
REINA S.r.l. - Via Washington 50 - 20149 MILANO
Tel. (02) 498.80.66/7/8/9/060 (5 linee con ricerca automatica)
Telex 316213 REINA I
Concessionaria pubblicità per USA e Canada:
International Media Marketing 16704 Marquardt Avenue,
P.O. Box 1217 Cerritos Ca 90701 - (213) 926-9552
Autorizzazione alla pubblicazione: Trib. di Milano
n. 300 del 18-6-1983
Stampa: ELCOGRAF S.p.A. - Beverate Como
Concessionario esclusivo per la diffusione in Italia
e all'Estero:
SODIP - Via Zuretti 25 - 20125 Milano
Spedizione in abb. postale Gruppo III/70.
Prezzo della rivista L. 3.500
Numero arretrato L. 7.000. Abbonamento annuo L. 31.500
per l'Estero L. 47.250. I versamenti vanno indirizzati a:
Gruppo Editoriale Jackson S.r.l. - Via Rosellini, 12 -
20124 Milano
mediante emissione di assegno bancario o cartolina
vaglia, o utilizzando il c/c postale numero 11666203.

LA POSTA

Personalissimo

Manca un club? Me lo faccio da me!

Per quanto ho visto in Torino e dintorni non c'è un club di F.C.S. (Fanatici Commodore Sessantaquattro) e allora io, che sono un tipo pieno di iniziative, che faccio? Ma è chiaro! Mi faccio il mio Commodore Club!!! Chiunque sia interessato può scrivere a: Federico Bersano Begey, Piazza Carlo Felice 80, 10121 Torino
oppure telefonare al 551521 tra le 6 e le 9 di sera!
P.S. Vi prego, vi supplico di pubblicare questa lettera, altrimenti potrei restare sfiduciato e deluso per il resto della mia vita, diventare un relitto umano e darmi al vizio pur di dimenticare un tale trauma psicologico (ho solo 12 anni). Voi non volete questo, non è vero?

No, non vogliamo questo e quindi pubblichiamo volentieri il tuo annuncio. Non credere però (e non lo creda nessun lettore) che noi pubblichiamo le lettere solo perché i vari P.S. di minaccia o di ricatto se pur scherzosi ci forzino a farlo. Queta rubrica deve essere interessante per tutti e quindi trovano spazio solo quelle lettere il cui contenuto è interessante *in sé*, a prescindere dalle suppliche e dalle preghiere.
Detto questo, è ovvio che la tua lettera, caro Federico, è interessante perché contiene la segnalazione di un'iniziativa lodevole quale la fondazione autonoma di un club. La logica che ci piace è proprio questa: niente lamentele per quel che non c'è ancora, ma iniziative autonome proprio come la tua!

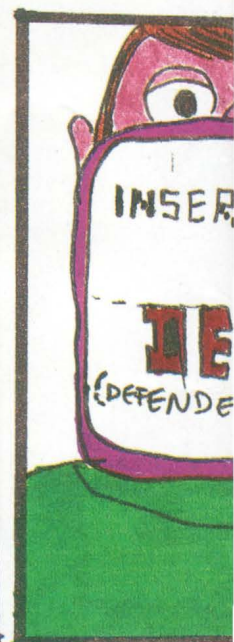
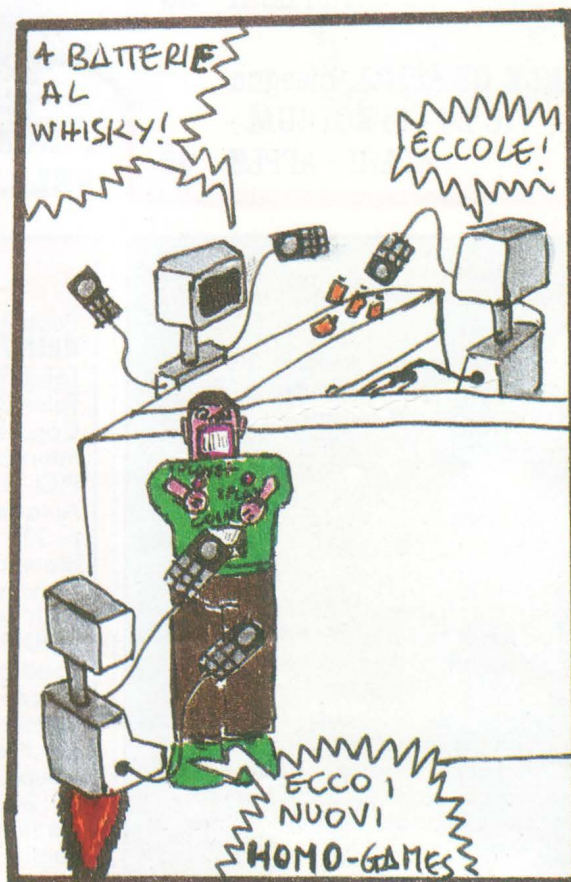
I giochi Parker per il TI-99/4A

Posseggo un computer TI 99/4A e vorrei sapere se le cassette della Parker potranno essere utilizzate dal mio computer. Se sì, quando?
Davide Orecchia, Genova.

Buone notizie caro Davide: anche se non sappiamo quando verranno importate in Italia, le cartucce Parker per il Texas le abbiamo viste al Winter Consumer Show di Las Vegas.
C'è una versione di Q-Bert, di Frogger e di Popeye, mentre altre ne sono già previste. Per questi tre bellissimi videogiochi tu e il tuo Texas dovrete aspettare un po', ma forse nemmeno troppo.

Nasce a Bologna un club di TI 99ers

Abbiamo formato a Bologna un club di TI 99ers per lo scambio di programmi ed esperienze con l'home computer TI 99/4A. Abbiamo già decine di programmi (soprattutto giochi) sia in versione base che in Extended Basic. Siamo disponibilissimi a collaborare con voi per eventuali iniziative qui a Bologna che riguardano il Texas. Cordiali saluti a tutti!
TI 99 Users' Club, Via Mascarella 104/9, 40126 BO

Ora che il TI 99/4A è fuori di produzione annunci come questo valgono oro. La vita del Texas è affidata ai programmatori indipendenti e Accacì non mancherà di pubblicare gli indirizzi di tutti

i gruppi (o i singoli) che continueranno a sviluppare software per il loro beneamato computer.
Utilizzateci pure come megafono, lo faremo ben volentieri e nel frattempo continueremo a segnalarvi tutto quello che di nuovo avviene nel mondo dei texisti.

Programmi per il Texas in saldo a Vicenza!!!

Venditissima 1984 per gli amici texisti!!!
Siamo un gruppo di amici e abbiamo formato il "Vicenza Club TI-99/4A": vendiamo programmi su cassetta a Lire 3000 e siamo anche disposti a fare cambio con nuovi programmi. Per mettervi in contatto con noi scrivete a: ***Massimo Ferrauto**, via B.T.G. Monte Berico 42 Vicenza, tel. 0444/27021, oppure:* ***Antonio Valente**, viale Milano 60, Vicenza, tel. 0444/34439.*
Antonio e Massimo, Vicenza.

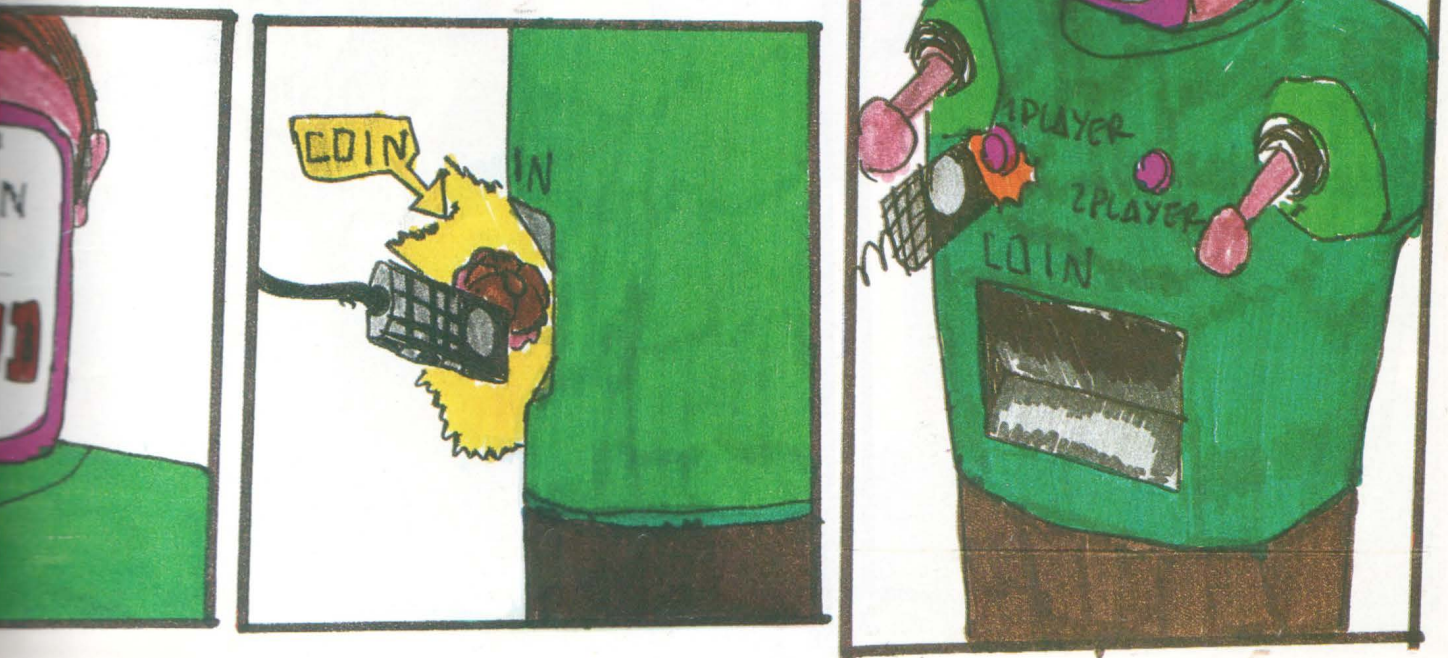
Caro Antonio e Massimo, eccovi accontentati. Speriamo che facciate buoni affari e ottimi scambi. Se poi avete consigli, novità o qualsiasi altra cosa di interessante a proposito dell'ottimo Texas, scriveteci pure: siate tutti nostri collaboratori!

Personal e home Qual è la differenza?

Cara redazione, che differenza c'è tra un computer tipo Olivetti M20 e lo ZX Spectrum? In Torino dov'è reperibile l'Atari 400?
Per favore rispondetemi perché ho bisogno di un valido consiglio come il vostro!
Dino Olivieri Wally, Torino

Caro Dino, l'Olivetti M20 è un personal computer, mentre lo ZX Spectrum è un home computer. Le due categorie si distinguono in primo luogo per un dato molto semplice: il personal dispone in genere di un suo monitor proprio, mentre l'home si attacca alla tv di casa estendendone quindi le capacità. Non è una differenza da poco come potrebbe sembrare a prima vista, perché riguarda il luogo in cui il computer viene utilizzato.
Il personal è una macchina da ufficio che trova la sua collocazione ideale sulla o accanto alla scrivania ed è studiato per gestire attività commerciali o professionali. L'home invece, come dice la parola, è uno strumento che trova la sua utilizzazione entro le mura di casa e serve per giocare, studiare, divertirsi e, limitatamente alle sue possibilità di velocità e memoria, per gestire attività tipicamente domestiche come il bilancio familiare, la dieta della mamma, la biblioteca di papà o la collezione di farfalle del fratellino.
È ovvio che i prezzi di un personal e di un home riflettono le diverse capacità delle due categorie: il primo è generalmente dotato di microprocessore da 16-bit o 32-bit per aumentarne la velocità di calcolo e permettere la "gestione" contemporanea di più programmi, maggiore capacità di memoria e periferiche più efficienti; il secondo invece si accontenta di microprocessore a 8-bit ma in compenso può lavorare su 8, 16 e in alcuni casi (vedi Atari) perfino 256 colori, usa periferiche molto più economiche e dispone di software adatto per gli usi domestici.
Certo, nessuno impedisce di trasportare sulla propra automobile dei sacchi di cemento e d'altra parte nessuno può impedire di andarsene in vacanza alla guida di un TIR con rimorchio, ma in entrambi i casi si tratterebbe di uno stupido spreco di mezzi e di energie. Usiamo quindi il TIR per trasportare il cemento e andiamocene in vacanza in automobile, lavoreremo meglio e ci divertiremo di più!
Per venire alla tua seconda domanda, se ti interessa il computer Atari, noi ti consigliamo di aspettare che venga messa in vendita la nuova serie XL che potrai trovare in molti computer shop della tua città. Gli Atari 400 e 800 infatti non hanno più una rete commerciale italiana, dato che la loro importazione era stata affidata a un'azienda poi ritiratasi dal settore. Ora invece, con la costituzione della Atari International Italia, è la casa madre stessa che si occupa dell'importazione e della commercializzazione non solo della cosole VCS 2600 ma anche dei computer.

I 64 K Bytes del CBM 64

Ho 14 anni e da molto tempo mi interesso di videogiochi e di

computer.
1) Mi potreste dire cos'è questa storia dei 64K bytes del Commodore 64 i quali non sono tutti utilizzabili per via dell'interprete Basic che possiede il suddetto computer?
2) Potreste anticiparmi qualcosa sul nuovo computer Aquarius ed eventualmente provarlo con qualche programma interessante?
Vi ringrazio fin d'ora delle risposte che mi potrete dare e vi saluto cordialmente. Ciao!
A. Corazza, Fiorano (MO)

In effetti i 64K bytes del CBM 64 si riducono a 52K per i programmi in linguaggio macchina e a 39K per quelli in Basic. Dove sono finiti i bytes che mancano?
Come tutti i computer (e i videogiochi) anche il CBM 64 utilizza un certo numero di bytes della RAM per la gestione video, nel caso specifico 12K. Altri 13K se ne vanno per l'interprete Basic, dato che come saprai benissimo il computer non "capisce" il Basic ma lo deve tradurre nel suo linguaggio che si chiama appunto linguaggio macchina. Per questa operazione è necessaria una certa quantità di memoria, dato che la manovra è piuttosto complicata e il povero computer la deve eseguire mentre compie un'altra serie di operazioni.
Per quel che riguarda l'Aquarius, come puoi vedere in questo secondo numero di Accacì lo presentiamo in lungo e in largo e nei prossimi numeri pubblicheremo senz'altro le prove dei programmi di gioco, di quelli didattici e degli applicativi.

Giochi Sinclair o Commodore? Questo è il dilemma!

Sono un appassionato di videogames e ho sempre giocato in sale gioco o al bar, fino a quando decisi di comprarmi una di quelle consoles domestiche in modo da potermi divertire nella tranquillità di casa. Però... mio padre ci ha messo lo zampino (lui odia i videogiochi) e mi ha convinto a optare per uno di quegli home computer che oggi hanno invaso il mercato. Il problema è questo: io avrei optato per il Commodore 64 o per il piccolissimo ZX Spectrum della Sinclair, però per il primo ho sentito che vi è una scarsa disponibilità di software. È vero?
In secondo luogo, essendo io un patito dei videogiochi, vorrei sapere quale delle due case dispone di videogiochi con grafica e suono migliori.
Siete in grado di rispondermi? Spero di sì, perché dalla vostra risposta dipenderà la mia decisione.
Marco Lombardi, Roma.

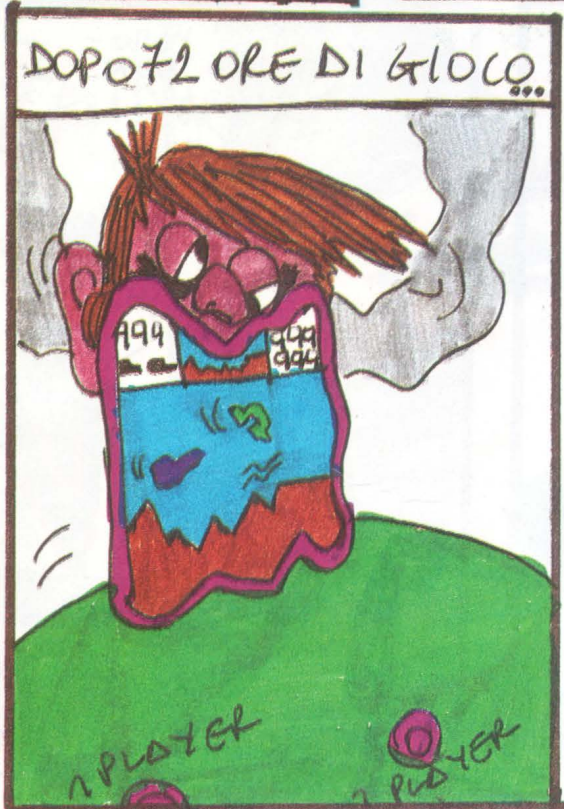
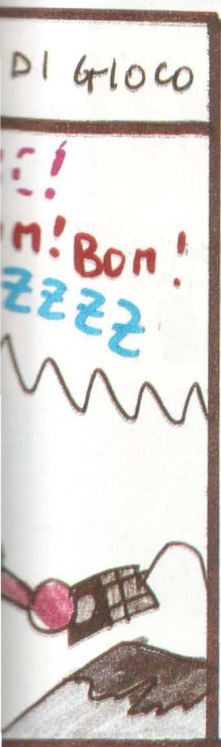
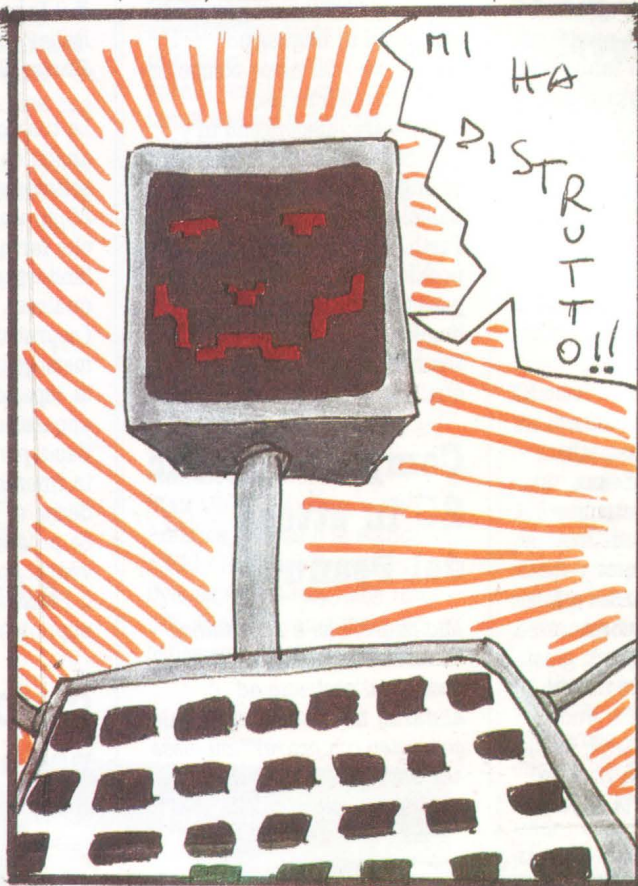
Caro Marco, non ti crucciare: il tuo non è un padre molto diverso dagli altri. La nostra personale esperienza ci insegna che sono pochissimi (chi ne conosce qualcuno ci mandi una sua foto con dedica!) i genitori che amano i videogiochi. Sono ormai molti invece i genitori che ritengono che l'home computer debba far parte dell'educazione dei figli e bisogna dire che non hanno tutti i torti.
Passiamo ora alle tue domande: il CBM 64 è uscito con pochissimo software ma ormai i programmi di gioco reperibili in Italia sono moltissimi e parecchi di ottimo livello sia come giocabilità sia come suono. Per quel che riguarda un paragone tra CBM 64 e Spectrum possiamo dire che entrambi hanno giochi con una grafica più che soddisfacente, ma che il suono del CBM 64 è senz'altro superiore perché il computer dispone di tre canali audio. Inoltre sul CBM 64 si possono attaccare due joystick standard direttamente alla console, mentre per lo Spectrum sarà necessario attendere l'importazione della ZX Interfaccia II.

Software in cartuccia o software in cassetta?

Fino a poco tempo fa ero un

appassionato solo di videogiochi ma la lettura della rivista "Videogiochi" (in particolare della parte "Di fronte al fatto computer") ha fatto sì che mi interessassi sempre più ai computer. Sull'onda di questo entusiasmo ora sono intenzionato a comprare un home computer.

Vorrei quindi che parlaste del Sega SC-3000 di cui ho sentito tanto bene e che intanto rispondeste a queste domande:
1° Che differenza c'è tra programmi in cassetta e programmi in cartuccia e perché esiste questa distinzione?
2° È vero quello che ho sentito e cioè che i tasti di gomma dello ZX Spectrum sono pericolosi perché col calore possono attaccarsi?
3° Quali linguaggi un home computer può parlare (si fa per dire!)
Distinti saluti (e qualcosina di più),
Paolo, Roma

Del Sega SC-3000 accenniamo già in questo numero di Accacì e promettiamo di occuparcene ancora più a fondo fra pochissimo tempo.
1) I programmi in cassetta sono più economici in quanto il supporto (la cassetta appunto) costa meno della cartuccia. Si tratta di

programmi letti dalla memoria RAM del computer e per caricarli è necessario disporre di un registratore e dare il tempo affiché il nastro scorra fino alla fine del programma. Il loro consumo di memoria inoltre deve essere pari o inferiore alla memoria RAM del computer altrimenti non possono girare. I programmi in cartuccia invece (o programmi a stato solido) non fanno uso di supporti magnetici ma sono impressi su un chip e divengono parte integrante della ROM del computer. Il loro vantaggio principale consiste nel fatto che basta accendere il computer ed il programma è lì, pronto per essere usato (o giocato).
2) No, hai proprio sentito male, i tasti di gomma dello ZX Spectrum non si attaccano col calore, almeno stando alla nostra lunga esperienza. Semmai con lo Spectrum c'è il pericolo che il calore sviluppato dal computer faccia scollare la mascherina attorno ai tasti. Poco male: basta un goccio di colla nei punti giusti ed ecco lo Spectrum nuovo come prima. Se poi si vuole evitare l'inconveniente, basta tenerlo sollevato un poco dal lato superiore con la custodia di una cassetta o con un libro in modo che l'aria lo raffreddi nel caso di accensioni particolarmente prolungate.
3) In teoria gli home computer possono parlare quasi tutti i linguaggi esistenti, basta disporre dei compilatori giusti. (Il compilatore è uno speciale programma che traduce un linguaggio in una sequenza di istruzioni in linguaggio macchina.) Gli home computer però, dato il loro uso particolare, dispongono in genere di un numero limitato di linguaggi: tutti hanno il Basic, molti il Logo, qualcuno il Forth, il Fortran il Pascal e pochi altri, mentre per tutti è possibile programmare in linguaggio macchina.
Distinti saluti anche a te (e qualcosina in più)

Comprare un Vic 20 in attesa del Peanut?

Mio padre, che è abbastanza "informato di informatica", vedendosi costretto ad aiutarmi nella scelta di "Quale computer comprare?" mi disse che entro il 1985 sarebbe arrivato il "piccolo della IBM", il Peaut. Allora io ho optato per il Vic 20 come "entraineuse" (si dice così?) per tentare di capire qualcosa del Basic in modo che quando arriverà il Peanut io saprò almeno qualcosa di programmazione in Basic.
Che ne dite, è buona come scelta?
E il Peanut quando arriverà in Italia? Bit, bit.
Enrico Garcia, Torino

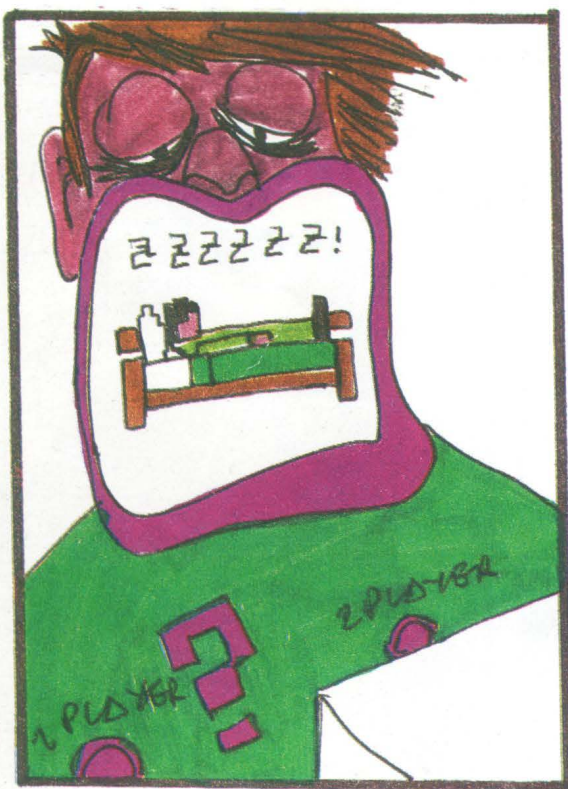
La tua scelta ci pare ottima, anche se ci pare che tu sottovaluti abbastanza il Vic 20: in un anno di uso vedrai che farai senz'altro di più che limitarti a "tentare di capire qualcosa di Basic". Sul Vic 20 (soprattutto aggiungendo memoria tramite la cartuccia di espansione) un appassionato può imparare il Basic *perfettamente* ed esibirsi in finezze di programmazione degne di un professionista.
Se programmare ti piace tanto, vedrai che quando ti arriverà il Peanut (entro il 1985 appunto) sarai già un drago.

Col Computer nello zaino

Avevo letto sul numero 7 della rivista "Videogiochi" un articolo intitolato "Col computer nello zaino" a proposito dei computer camps americani. Io vorrei sapere se qualche lettore ha partecipato a uno di quei viaggai, dato che ho intenzione di andarci quest'anno. Grazie e saluti a tutti.
Bianca Demo, Reggio Emilia

Giriamo la richiesta di Bianca ai nostri lettori. Qualcuno di voi ha partecipato ai campeggi estivi dove si insegna anche l'uso del computer (negli Stati Uniti o in qualche paese europeo)? Se sì, scriveteci le vostre esperienze perché anche noi, come Bianca, siamo interessatissimi!
E chissà, magari addirittura per l'estate prossima, si potrebbe pensare di organizzare qualcosa di simile anche in Italia...

Il linguaggio macchina è poi così difficile?

Sono un appassionato videogiocatore, ho una console Atari e sto cercando di

imparare un po' di Basic (due miei amici hanno lo Spectrum). Volevo farvi 3 domande:
1) È difficile programmare il linguaggio macchina?
2) Quali elementi bisogna avere per farlo?
3) Come si fa a sapere quanta memoria occupa un programma?
Stefano Malloggi, Milano

Programmare in linguaggio macchina non è difficile in assoluto, ma è necessario conoscere abbastanza nei dettagli la struttura del proprio computer e cioè come funziona nel trattare le informazioni "dentro". È uno studio alla portata di tutti, ma è uno *studio* che richiede tempo e passione.
Per fare un paragone potremmo dire che imparare a guidare un motorino non è poi così difficile, ma se lo si vuole "truccare" da soli il discorso cambia: bisogna conoscere appunto come funziona "dentro", saper maneggiare gli attrezzi e avere una gran passione per i motori. Tutti lo possono fare ma non tutti imparano a farlo... Acca cì, per rispondenti fino in fondo, ha comunque dato il via alla rubrica "Elle Emme", linguaggio macchina appunto, seguendo la quale potrai essere iniziato agli arcani che tanto ti incuriosiscono.
Riguardo alla tua seconda domanda, se si programma in Basic ogni singolo computer ha una particolare istruzione che dice quanti sono i bytes rimasti liberi. In alcuni casi si tratta di una parola chiave, in altri, come con lo Spectrum, basta inserire la linea:
PRINT 65536 - USR 7962
per la versione 48K
oppure:
PRINT 32768 - USR 7962
per quella 16K.

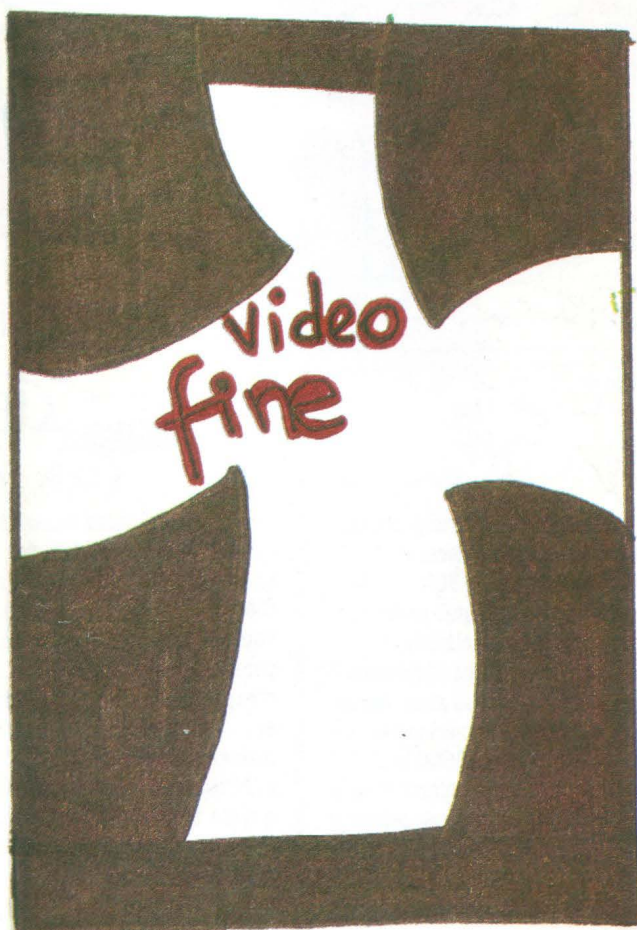
Un computer per gli U.S.A. funziona anche in Italia?

Ho una sorella che sta negli Stati Uniti e mi vorrei far portare da lì un home computer. La domanda è questa e spero che mi sappiate rispondere: un home computer comperato in U.S.A. funziona da noi con il sistema PAL?
Chicco Raudi, Padova

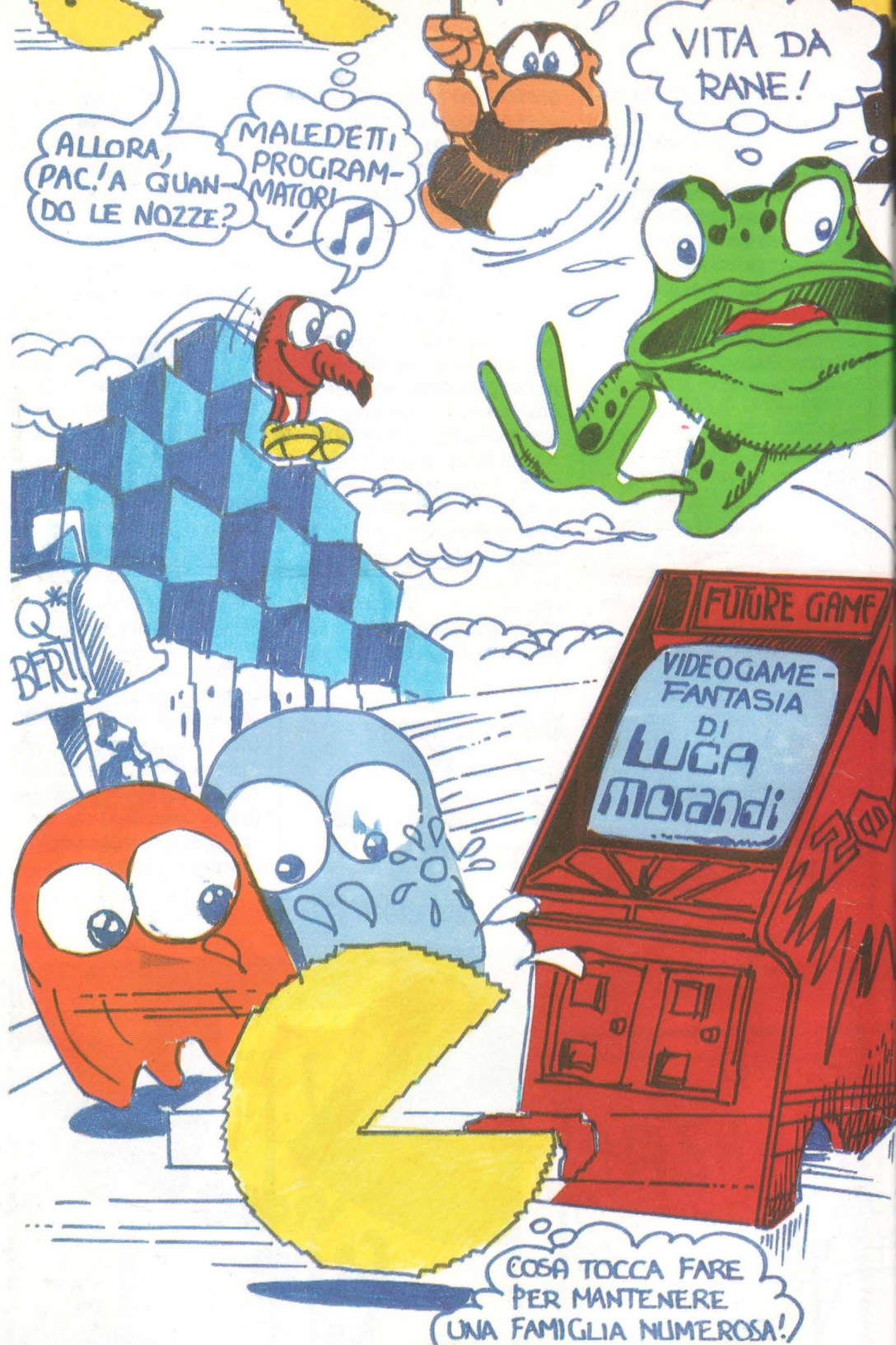
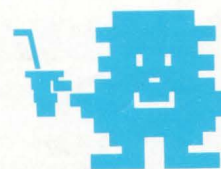
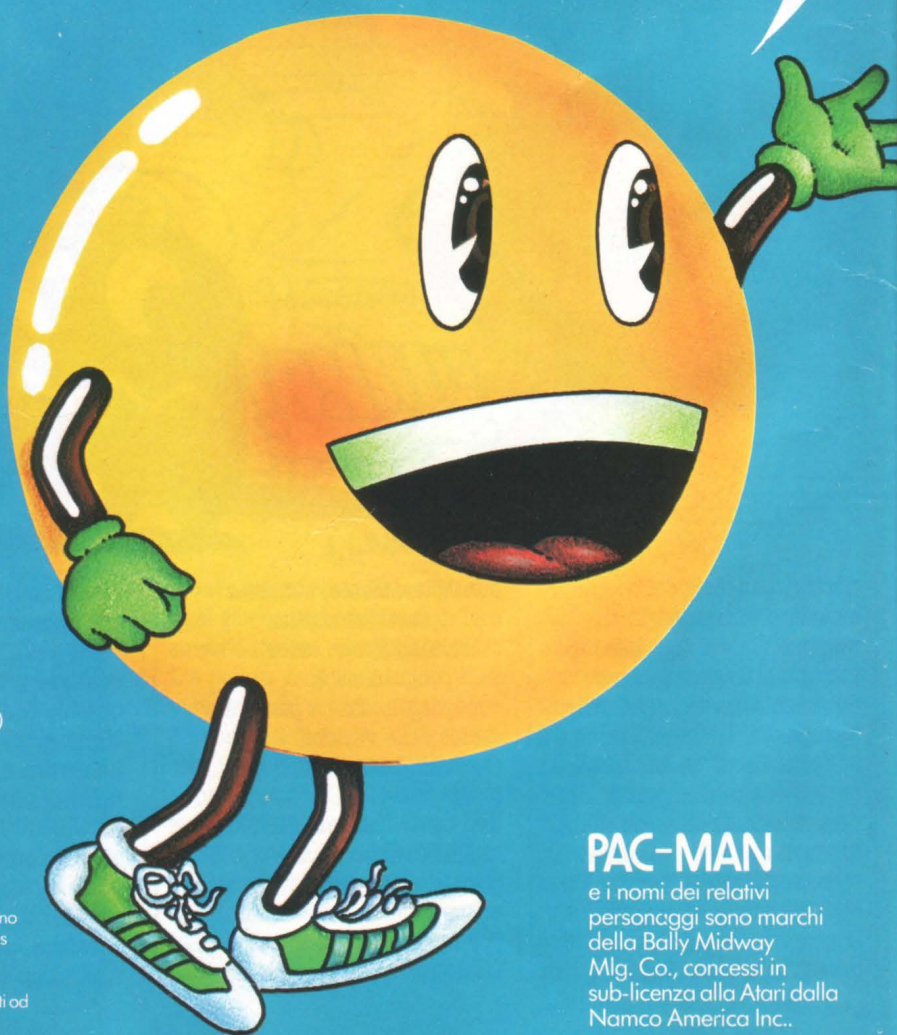
Caro Chicco, ci dispiace di non averti potuto rispondere in tempo per il ritorno di tua sorella, ma tra tempi postali e tempi editoriali proprio non ce l'abbiamo fatta. Ti rispondiamo comunque perché siamo convinti che si tratti di una domanda che interessa moltissimi lettori: la risposta purtroppo è NO; un home computer (o una console di videogiochi che è lo stesso) non può funzionare se prodotta per un sistema televisivo che adotta uno standard diverso.
Stati Uniti, Giappone e Sud America adottano lo standard NTSC (National Television System Committee) che usa 525 linee di scansione dello schermo e una frequenza diversa dallo standard europeo PAL (Phase Alternate Line), che utilizza 620 linee di scansione ed è usato anche in Australia e Sud Africa.
Quindi niente da fare: computer e buoi dei paesi tuoi...

Il registratore è davvero indispensabile?

Ho deciso di vendere la mia console Atari VCS 2600 e di comprare un Commodore 64, perciò vorrei sapere un paio di cose:
1) È vero che il registratore è indispensabile e che devo per forza usare quello della Commodore?
2) Posso programmare il linguaggio macchina senza tante modifiche?
3) Sotto quali punti di vista (a parte quello dell'animazione) il linguaggio macchina è migliore del Basic?
Lettera non firmata, Firenze

1) Dipende cosa vuoi fare del tuo computer. Se intendi utilizzarlo solo come sofisticata console da videogiochi, il registratore ti serve solo per usare quei programmi che anziché essere su cartuccia sono su cassetta. È ovvio però che un sistema di memoria di massa è praticamente indispensabile a chiunque voglia programmare e conservare i propri programmi e il registratore è quello più economico. La Commodore produce un registratore dedicato (uguale per il Vic 20 e CBM 64) e i suoi computer non possono usarne altri.
2) Per programmare in Assembler è necessario il Mikro Assembler, un assemblatore appena importato in Italia dalla Rebit al prezzo di lire 200 mila.
3) A parte la maggior facilità nel realizzare animazione, come giustamente nota il lettore, più un linguaggio è vicino al modo di "ragionare" della macchina maggiore è la possibilità di risparmiare memoria e più veloce è l'esecuzione del programma.

perché è un linguaggio molto distante dalla logica della macchina, richiede un consumo di memoria enorme che, nel caso del CBM 64 è di 13K bytes.

Tante risposte in breve per tutti i texani

Se fossimo capaci di commuoverci per un computer (e forse lo siamo), vorremmo che questa rubrica uscisse listata a lutto. Il nostro caro TI è stato fatto fuori, vittima innocente delle ferree leggi del "business". E che sia davvero una vittima innocente ce lo conferma il numero crescente di lettori che ci scrivono, entusiasti del loro TI e trepidanti per le sue sorti.
È il caso di CRISTIANO KECHLER di ROMA, di ANGELO ANESAdi BOLOGNA, di DIEGO PASQUALI di VERONA che addirittura ha svolto un'indagine nel liceo che frequenta ed ha scoperto che i Texisti sono quasi il doppio dei possessori di ZX e di VIC-20. E poi MARCO SABATINI di Orvieto, DAVIDE NEGRINI di CASALECCHIO, PAOLO BASILI di ROMA e tanti altri, così tanti che non possiamo nemmeno elencarli tutti.
Meglio parlare di qualcuno che ha problemi particolari, come CAMILLO DE RUBERTIS di ACIREALE, il quale lamenta di non esere riuscito dopo "ripetuti e disperati tentativi ad impostare il programma di un videogioco tipo "Galaxian" o "Pole position""!!
Be', frantamente ci stupirebbe il contrario: voler programmare su un home computer da 16 K un videogioco anche lontanamente somigliante a quelli che hai citato sarebbe come pretendere di infilare un elefante in una Panda sperando oltretutto che lui collabori!
Un piccolo computer, gestito per di più in linguaggio Basic, non ha la possibilità di controllare più oggetti in movimento sullo schermo, tenendo conto fra l'altro che in un videogioco le varie parti in movimento interagiscono costantemente fra di loro rendendo ancora più gravoso l'impegno del calcolatore.
Il nostro consiglio è di partire da giochi semplici e man mano arrivare (se ci si riesce) ai limiti che impone il Basic. Poi, quando ti sarai irrobustito nella programmazione, potrai partire all'attacco dei linguaggi più complessi. Solo allora, caro Camillo, potrai sperare di creare giochi come Galaxian e quel giorno, non dubitare, saremo i primi ad applaudirti.
C'è poi un gruppo di lettori che vorremmo avere qui di persona per poterli strapazzare per benino. Essi appartengono alla tribù, numerosa ahinoi, dei PASTICCIONI. Sono membri di questa tribù tutti quelli che ci mandano programmi, anche lunghi, scritti a mano con calligrafia poco decifrabile dove la "I" e l'uno si confondono tranquillamente, dove le stringhe che dovrebbero essere di 16 caratteri misteriosamente si ritirano (forse per l'umidità) a 14 e via di questo passo. Di questi, che ci portano sull'orlo dell'esaurimento nervoso, per questa volta tralasciamo i nomi, ma può darsi che in futuro li si dia in pasto al pubblico onde ricevano una lezione esemplare! A loro (e a

nostro) beneficio diamo qui di seguito alcuni consigli:
Scrivete (fate il possibile) a macchina e aggiungete con diligenza a mano i caratteri che mancano alla macchina da scrivere (come la moltiplica, maggiore e minore, ecc.). Se il programma che mandate è più lungo di qualche decina di righe registratelo assolutamente su cassetta!
Dopo aver scritto il programma controllatelo puntigliosamente, eviterete così di farci ammattire cercando i Vostri errori.
Se il programma è impegnativo, fate a parte un elenco delle variabili e i remarks dei vari stadi del programma.
Non usate mai cassette più lunghe di C-60: problemi di trscinamento del nastro, anche minimi, possono influire sull'input dei dati.
Qualcosa del genere può essere successo alla cassetta che ci ha mandato STEFANO NERI di VITERBO, la cui etichetta prometteva ben quattro giochi ma che è rimasta chiusa come un'ostrica e non ci ha rivelato nulla del suo contenuto.
ANGELO ZIZZARI di ROMA alias Scorpion Videogames ha prodotto un bel gioco del poker simile a quello del bar e avremmo voluto pubblicarlo, ma abbiamo scoperto che ogni tanto confonde una semplice scala con la scala reale e prima di mettere mano al programma vorremmo saperne di più dal suo creatore.

che puoi Da oggi i grandi disponibili tuo computer!

Eccoli, finalmente! Sono i nuovi, entusiasmanti programmi Atari per Vic 20, TI 99/A, ZX Spectrum, Apple II, IBM. E non hai bisogno di adattatori. Atarisoft ha già pensato a tutto. Per ogni computer il suo giusto software. Inserisci la cassetta o il nastro e sei pronto a vivere tutte le più belle sfide Atari. E a viverle sino in fondo. Perché il bello di Atari è che la sfida diventa sempre più difficile. Con Atarisoft puoi giocare i grandi hit Atari e tanti altri giochi: Pac-Man, Ms. Pac-Man, Dig Dug, Centipede, Jungle Hunt, Joust, Donkey Kong, Moon Patrol, Galaxian, Defender, Robotron 2084.

ATARISOFT

MS. PAC-MAN e i nomi dei relativi personaggi sono marchi della Bally Midway Mfg. Co. concessi in sub-licenza alla Atari dalla Namco America Inc..

è successo, succede, succederà

TANTI JOYSTICK TUTTI NUOVI

Parliamo di joystick, quei "bastoncelli della felicità" che tutti i videogiocatori conoscono benissimo e che, collegati al computer, possono permettere anche il controllo di funzioni diverse dal semplice movimento di Pac-Man sullo schermo.

Cominciamo dalla WICO, importata in Italia dalla Melchioni e che ha come slogan pubblicitario: "Entrano in casa i comandi dei videgiochi a gettone".
I comandi più interessanti sono due, entrambi compatibili senza adattatori particolari agli home computer Atari e Commodore, mentre per Apple e Texas Instruments l'adattatore è necessario. Il primo si chiama "Three Way Joystick Deluxe" e consente il cambio rapido dell'impugnatura per soddisfare i vari tipi di gioco nei quali ci si impegna; i pulsanti di sparo sono due, il primo alla sinistra della base e il secondo in cima all'impugnatura.
L'altro interessante meccanismo di controllo è la "Trackball": il comando è costituito da una sfera di resina fenolica che ruota su tutti i 360 gradi con un infinito numero di posizioni e controlla al tempo stesso la velocità dell'oggetto sullo schermo. Il funzionamento è più complesso di quello di un normale joystick dotato di soli 4 interruttori per comandare le 8 direzioni: nella scatola trackball infatti ci sono due dischi che ruotano su assi perpendicolari tra loro; ogni disco ha una serie di minuscoli fori lungo tutto il bordo esterno attraverso i quali passa un raggio luminoso; a seconda della frequenza degli impulsi luminosi letti dei due recettori posti esattamente di fronte agli emittitori di luce corrispondenti l'oggetto sullo schermo si muoverà nella direzione e alla velocità desiderate. Il prezzo della trackball della Wico è di 103 mila lire, mentre per il joystick trhee-way è di 64 mila.
Anche la PointMaster presenta due joystick utilizzabili sui computer Commodore e Atari e importati da quest'anno dalla Audist (distributrice dei videogiochi Imagic). Il più sofisticato, oltre ad avere un'impugnatura ergonomica (che segue cioè la conformazione della mano) e il tasto di sparo in cima all'impugnatura, dispone anche di un circuito di fuoco rapido che produce una corrente continua che rimane attivata fino a che il pulsante rimane schiacciato: in questa situazione si accende una luce rossa alla base del joystick che indica che il circuito di fuoco rapido è in azione. Il circuito si adatta ovviamente alla rapidità di fuoco che ogni singola cartuccia consente.
L'altro joystick della Pointmaster è identico al primo, tranne che nel comando di fuoco rapido, di cui è sprovvisto. Chi poi volesse aggiungere il controllo di fuoco rapido al proprio joystick (va bene non solo con i controlli Pointmaster) può comprarlo separatamente a 29 mila lire. I prezzi dei due joystick sono invece rispettivamente di 59 e 39 mila lire.

LA BANCA IN SALOTTO

Uno sportello bancario in casa propria è il sogno di tutti i pigri e i distratti ed ora in America il sogno diventa realtà.

La Chemical Bank infatti ha dato il via a un servizio con il quale i suoi clienti, attraverso il proprio home computer, possono ottenere in qualunque momento informazioni complete sul loro conto bancario. Non basta: sempre utilizzando un certo numero di codice supersegreto il cliente può effettuare pagamenti dalla poltrona di casa sua dando l'ordine tramite il computer del salotto.

Il sistema ha tre distinti livelli di sicurezza: un numero assegnato dalla banca a ogni home computer collegato, un nome in codice per la famiglia e diversi nomi di riconoscimento per ciascun membro della famiglia che ha accesso al conto.

L'unica cosa che il servizio non dà sono i contanti: inutile aspettarsi che si materializzino dal video, bisogna andare a ritirarli di persona. In futuro, chissà...

TUTTI REGISTI

"Movie Maker", il creatore di film! È il nome di un programma che rientra in pieno nella linea adottata dalle case di software per home computer e cioè quella di fornire programmi pronti all'uso anche a gente che non ha mai messo le mani sulla tastiera di un computer.

"Movie Maker" merita uno spazio a sé in quanto non è un gioco, non una tavoletta grafica, non un programma gestionale o appliativo bensì una cosa completamente a parte, un programma che permette di costruire da sé le proprie sequenze animate. Certo non ci si può produrre un film come "Tron", ma attraverso il "Movie Maker" si trasforma il proprio Atari 800 (o Apple II o Commodore 64) in una di quelle macchine che tutti quelli che hanno visto anche un solo esempio di animazione elettronica sognano di possedere.

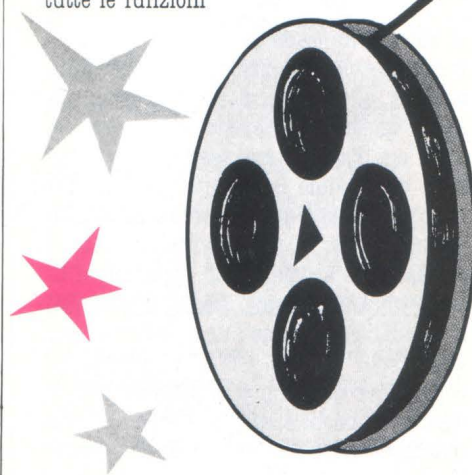
Il programma permette al "regista" di decidere l'azione, disegnare la scena, creare i protagonisti e fare il montaggio: ad animare il tutto ci penserà poi il computer. Il sistema permette di trattare fino a 300 fotogrammi contemporaneamente.

I creatori del programma sottolineano che il Movie Maker è ideale per i non programmatori, dato che tutte le funzioni possibili sono comandate da non più di cinque tasti e che per acquisire una perfetta padronanza del sistema occorrono solo un paio d'ore.

È possibile utilizzare fino a 94 colori diversi per ogni singola immagine (quelli a disposizione sono 128) e i disegni possono venir duplicati, ridisegnati a rovescio tramite la funzione "mirror", modificati in scala, corredati di testi scritti.

La registrazione consente quattro diversi canali audio, tre livelli di zoomata, il fermo immagine, l'avanti e l'indietro veloce e il movimento di camera simulato. Autori del "Movie Maker" sono i "creativi" della Reston Publishing Company, gli stessi che hanno sviluppato per l'Atari un programma sotto il patrocinio del Museo dei Bambini di Washington, il "Paint", che recensiremo prossimamente su HC.

NEWS

COMPUSERVE SERVE DI PIÙ

L'home computer sta ottenendo un successo incredibile, soprattutto se si pensa che per il momento esso è mutilato di una delle sue possibilità più importanti: essere il terminale di una rete di dati.

Il ragazzo che vedete si chiama Herbie, e in questo momento sta proiettandosi in un'altra galassia grazie ad un videogame che non possiede. Il videogame gira sul suo VIC, ma proviene da una rete, la stessa che poco fa, sempre attraverso lo stesso VIC, ha fornito a suo padre utili dati sull'andamento finanziario, e a sua madre per consultare la guida oraria degli aerei U.S.A. Lo strumento di connessione è un modem, e la rete si chiama Compuserve, che già da un po' di tempo è operativa in U.S.A.
E in Italia, a quando?

IL PHILIPS PARLA IL BASIC

Finalmente il tanto atteso modulo di espansione Microsoft Basic che trasforma la consolle Philips G7400 in un computer programmabile è nei negozi.

Il prezzo? 260 mila lire che, sommate alle 340 mila del G7400, porta a 600 mila lire tonde la spesa necessaria per il blocco completo.
Il modulo Basic Interpreter comprende un microprocessore Z80, 16K di ROM e 22K di RAM dei quali 16K disponibili all'utente e un'interfaccia per collegare un normale registratore audio a cassette come memoria di massa.
Buona la risoluzione grafica, che è di 320 punti x 230, mentre la gestione di caratteri sul video è di 40 x 23 linee. I caratteri ASCII sono 96 e altrettanti sono gli speciali simboli grafici con i quali è possibile disegnare utilizzando elementi predeterminati. Il generatore incorporato di suoni è in grado di emettere 9 toni.
Punto debole del Videopac G7400 è la tastiera a membrana che, sebbene sia stata migliorata rispetto a quella del G700 con l'aggiunta di tasti riservati per l'uso del Modulo Basic Interpreter, come tutte le tastiere del genere va abbastanza bene per la programmazione ma è decisamente scomoda per applicazioni tipo il word-processing. Certo, il Videopac è fondamentalmente una console per videogiochi che *in più* si trasforma in computer e quindi non si possono pretendere prestazioni analoghe a quelle di una macchina nata per essere un computer.
La Philips intanto, con la messa in vendita del modulo di espansione, ha sviluppato anche i primi titoli di software applicativo che puntano soprattutto alla gestione domestica e che usano naturalmente come supporto le cassette audio.
Per chi volesse fare il grande salto dal videogioco al computer la Philips ha pronte un paio di sorprese: un vero home computer con 22K di RAM e un fratello maggiore con 32K di RAM espandibili a 256. Il primo dovrebbe arrivare in Italia poco dopo l'estate, mentre per il secondo bisognerà aspettare il Natale prossimo.

TUTTI VOGLIONO IL DISC DRIVE

L'industria statunitense dei disk drives per personal computer è in pieno boom.

Si calcola che il plafond annuale produttivo sia equivalente a 2 miliardi di dollari alla fabbrica, valore che al dettaglio si trasforma in una cifra prossima a 6 miliardi di dollari. Si ritiene che questo tipo di periferica incida ormai per circa un quarto sulla spesa globale di personal computer da parte del mercato degli utenti. Tuttavia qualche avvisaglia di burrasca si profila all'orizzonte.

I giapponesi stanno pianificando uno sbarco in forze nel settore allo scopo di soppiantare i modelli di drive per floppy disk da 5 pollici e un quarto con i più piccoli e più potenti da 3,5. Le industrie giapponesi hanno ormai un ritmo produttivo che sopravanza largamente le colleghe USA.

Il leader dei drives a microfloppy è attualmente Sony, che ha stipulato grossi contratti di fornitura con Hewlett-Packard e Apple.

da "Computerworld"

È NATA LA VIDEOATLETICA

"Sport": vocabolo inglese, in origine "divertimento". L'insieme delle gare e degli esercizi compiuti singolarmente o in gruppo come manifestazione agonistica o per svago o per sviluppare l'agilità del corpo.

Fin qui la definizione di sport data dallo Zingarelli. La domanda è questa: il gioco elettronico è uno sport?

Attenendosi alla definizione del dizionario parrebbe proprio di sì, tanto che un gruppo di appassionati dha voluto ufficializzare la cosa fondando l'AIVA, Associazione Italiana Video Atleti, che si propone di conferire alle gare e alle competizioni di videogames l'autorevolezza e la dignità di una vera e propria disciplina sportiva con i suoi regolamenti e la sua etica.

Il primo obiettivo dell'AIVA è la selezione e la costituzione di una nazionale italiana per la partecipazione ai campionati mondiali di videogiochi che si terranno con tutta probabilità negli Stati Uniti.

L'associazione organizzerà anche la raccolta sistematica dei giochi da bar, da computer e da casa, promuovendo e appoggiando i giochi più originali e innovativi.

Primo organo dell'AIVA, in attesa di una pubblicazione ufficiale, saranno due pagine pubblicate sulla rivista mensile VIDEOGIOCHI, mentre la sede dell'Associazione è a Milano in via Ariberto 20. Presidente onorario è un personaggio arcinoto, Renzo Arbore in persona!

L'AIVA tra le sue finalità comprende anche l'effettuazione e il finanziamento di ricerche in collaborazione con Enti pubblici e privati e l'organizzazione di studi, dibattiti, convegni e seminari su temi di carattere interdisciplinare in materia di gioco elettronico, senza escludere corsi di formazione e di aggiornamento per i tecnici e gli operatori del settore.

UN'UNITÀ A DISCO PER IL "PICCOLO" DELLA SHARP

La serie Sharp MZ-700 è ora dotata di driver per floppy disk. Con l'aggiunta del driver da 280K bytes diverranno compatibili con il sistema operativo CP/M.

L'unità disco è con controller integrato e l'MZ-700 potrà utilizzare tutti i programmi gestionali del personal computer Sharp MZ 80K. Il prezzo dell'MZ-731 completo di stampantina, registratore e unità disco sarà di 2 milioni e 500 mila lire.

Il software per il "piccolo" della Sharp si è intanto arricchito di una buona quantità di programmi e, oltre al Pascal, al Basic, all'Assembler e al Linguaggio Macchina, sono disponibili una ventina di giochi, nove programmi educativi e otto gestionali.

PIRATERIA

La rivista Personal Computer World inglese ha dovuto pagare alla Acorn 65.000 sterline, circa 160 milioni di lire, per un caso di pirateria.

Un articolo nella sezione notizie descriveva dettagliatamente come trasferire i programmi Acorn BBC da cassetta a disco, e così la Acorn ha ottenuto dalla Corte Suprema un'ingiunzione e una diffida alla distribuzione, poiché evidentemente l'articolo stesso costituiva un incitamento a copiare programmi.

Ne è nata una disputa che ha coinvolto Computer Weekly e la celeberrima Practical Computing: entrambe queste riviste ritengono insensato il punto di vista della Acorn.

Tuttavia l'editore di PC World ha deciso di non combattere più di un tanto e ha acconsentito a non inoltrare il numero di gennaio alla distribuzione.

Questo, afferma un editoriale di Practical Computing, costituisce un pericoloso precedente, che costringerà le riviste ad essere estremamente circospette anche nel pubblicare articoli che riguardano l'argomento della copia; non si tiene conto, afferma il popolarissimo mensile inglese, del fatto che la pratica della copia può essere legittimo, e che una rivista non dovrebbe essere responsabile del fatto che malintenzionati possano utilzzare le nozioni tecniche relative alla copiatura per attività illecite.

NEWS

SC-3000, È NATO UN NUOVO HOME

"Costa come un videogioco ma è un vero computer." È lo slogan con cui è stato lanciato lo SC-3000 della Sega, presentato dalla Melchioni all'ultimo Salone del Giocattolo.

Si tratta di un home molto leggero e compatto (peso 1.1 kg.) che arriva già con una sua biblioteca di software: si va da una decina di cartucce di gioco ai programmi educativi e applicativi. Tra questi ultimi segnaliamo quelli di Ingegneria I e II, Matematica I e II, Elettronica e Impariamo il Basic, tutti al prezzo di 35 mila lire ciascuno. I giochi costano un po' di più, dalle 54.500 alle 61.500 lire l'uno, mentre la console viene venduta al pubblico a 450 mila lire.
Ovviamente quello che c'è da dire sullo SC-3000 non è tutto qui e la nostra rivista si impegna a riferirvi quello che avrà scoperto a proposito di questo nuovo home non appena sarà terminato il collaudo di hardware e software a cui la redazione lo sta sottoponendo. Aspettate fiduciosi!

L'ADAM DELLA COLECO ARRIVA PER DAVVERO

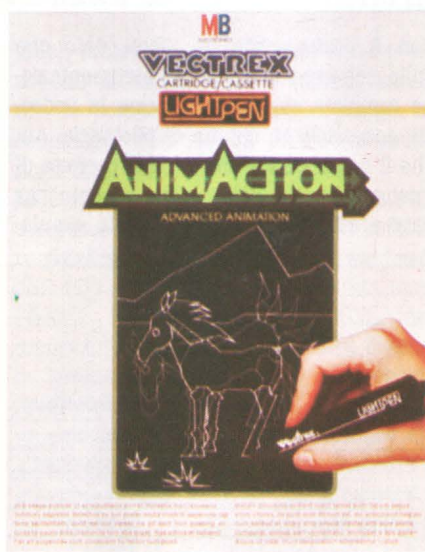
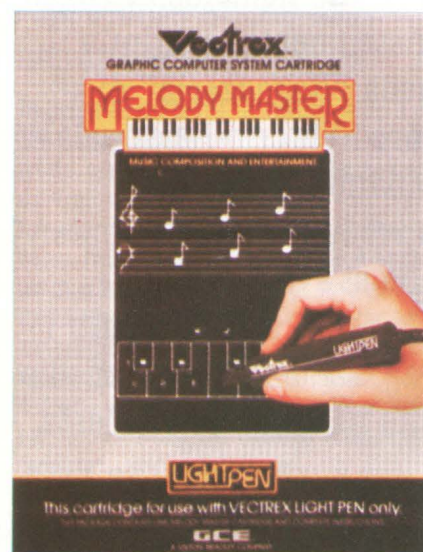
Entro la fine di maggio o i primi di giugno (stando almeno alle affermazioni dei responsabili della CBS italiana) dovrebbe arrivare anche da noi il famoso ADAM.

Si tratta dell'home computer progettato dalla Coleco e che per ora dovrebbe essere disponibile non nella versione a sé stante ma in quella di modulo di espansione della console Colecovision.
Il modulo, collegandosi con i 16K bytes RAM della console, dispone di 80K bytes di memoria RAM complessivi e costerà intorno a 1 milione e 600 mila lire; nel prezzo è inclusa una tastiera professionale a 75 tasti, un modulo con incluso un programma di word-processing estremamente efficiente e facilissimo da usare e una stampante di qualità a 80 colonne.
In Italia l'Adam in versione modulo di espansione lo si è visto per la prima volta al 22° Salone del Giocattolo di Milano del gennaio scorso, mentre il computer a sé stante (che non richiede il possesso della console Colecovision) verrà presentato ufficialmente al SIM del settembre prossimo.

ANCHE IL VECTREX DIVENTA UN COMPUTER

Il Vectrex diventa computer. Nello stand della MB al Salone del Giocattolo di Milano nel gennaio scorso era presente infatti il prototipo del modulo di espansione che permette di utilzzare questo videogioco a raggio vettore dotato di suo monitor come elaboratore personale.

Il modulo, (probabilmente ancora da completare nei dettagli, dato che si trattava di una scatoletta verniciata di bianco dall'aria chiaramente provvisoria) ha una unità disco incorporata da 3 pollici e mezzo, il nuovo standard per floppy disc adottato ora anche dalla Apple per il suo nuovo Macintosh, ed è collegato a una tastiera professionale che fa dimenticare le origini "giocattolose" del Vectrex. L'unità, grazie anche al monitor proprio, ha nell'insieme un aspetto decisamente professionale che fa ben sperare nelle sue prestazioni. Il lancio ufficiale è atteso per il SIM del settembre prossimo.

Altra novità in casa Vetrex è la penna luminosa, con la quale è possibile disegnare e dare comandi direttamente muovendola sul video. Utilizzata con i programmi appositamente realizzati, la Light Pen permette di creare effetti grafici, di comporre musica, di fare giochi educativi per i più piccini e infine di creare sequenze animate dei propri disegni.

La confezione della Light Pen, contenente anche la cartuccia Art Master, costa al pubblico 105 mila lire, mentre le due cartucce Melody Master e AnimAction che rappresentano un'estensione delle possibilità offerte dalla penna ottica, sono in vendita a 90 mila lire ciascuna.

UN TOPO NELLA MELA

Il modo tradizionale di controllare un computer è la tastiera, ma nella corsa a rendere queste macchine sempre più facili e immediate da usare sono nati una serie di comandi a distanza il più famoso dei quali è senz'altro il cosiddetto "mouse", topolino.

Si tratta di una tecnologia che costa parecchio ed è questa la ragione per la quale finora nessun home computer l'ha utilizzata per il comando del cursore, nonostante la sua indubbia immediatezza che spinge anche chi non ha mai visto un computer a metterci le mani senza timore.

Ora però l'Apple annuncia un "mouse" attorno alle 300 mila lire per Apple II e Apple II Plus, dopo aver studiato a fondo la tecnologia del controllo del cursore a distanza per il Macintosh, costruito in tutte le sue componenti in una fabbrica robotizzata californiana che ne sforna uno ogni 27 secondi!

Robotizzazione significa grandi investimenti ma anche abbattimento dei costi di produzione ed è probabilmente grazie a questo che la Apple è stata in grado di fornire un prodotto come il "mouse" (che da noi sarà in vendita attorno a maggio) a un prezzo tanto basso. Aspettiamo ora la risposta della concorrenza.

IL COMPUTER INSEGNA SE STESSO

Nonostante l'uscita dal mercato home della Texas Instruments, continua nella "Ragazzeria" di corso Vittorio Emanuele a Milano il corso di introduzione al computer che si svolge su 10 TI-99/4A, aperto a tutti i ragazzi delle scuole medie che ne faranno richiesta.

Il corso si svolge durante l'orario scolastico e gli allievi verranno accompagnati dai loro insegnanti (probabilmente molto più ignoranti di loro in materia e quindi per una volta tanto costretti anch'essi a imparare!).
Il programma è compilato in italiano e ha l'obiettivo di far apprendere in quattro lezioni da 45 minuti ciascuna come si fa a disegnare con il computer. Il programma è completamente autonomo sia da testi scritti sia da personale specializzato e vuole dimostrare la capacità del computer a svolgere contemporaneamente le funzioni di insegnante e di oggetto dell'insegnamento.
Naturalmente ogni allievo può ripetere quante volte ritiene necessario il modulo da 45 minuti ed è chiaro che senza aver bene assimilato una sezione non è possibile né utile passare a quella successiva.
Al termine di ogni lezione gli allievi possono scrivere loro programmi che utilizzino liberamente le istruzioni apprese fino a quel momento.
I corsi, che hanno avuto un grande successo con liste d'attesa piuttosto lunghe, dovrebbero proseguire anche nel prossimo anno scolastico.

I "TOP TEN" NEGLI U.S.A.

Quali sono i giochi per computer più venduti negli Stati Uniti? Il primato spetta al simulatore di volo prodotto dalla Sublogic per Apple e Commodore 64, un programma che vi mette ai comandi di un Piper 181 Cherokee Archer.

Non è esattamente un gioco, dato che sullo schermo compare la strumentazione completa esattamente come la vedreste sedendovi in cabina di pilotaggio. Anche il panorama è una replica perfetta di quel che si vede dal parabrezza del Piper vero e attraverso l'uso di questo simulatore si può davvero imparare a pilotare un aereo facendo pratica di decolli, atterraggi e acrobazie (senza rischiare l'osso del collo vostro, dei vostri amici e delle povere pecorelle che pascolano ignare sotto di voi).
Il programma è la traduzione del noto Microsoft Flight Simulator per IBM PC e comprende ben 80 aeroporti in quattro aree degli Stati Uniti, New York, Chicago, Seattle e Los Angeles. Anche le condizioni atmosferiche sono programmabili e si può volare di notte, con la nebbia, in mezzo a un temporale o in un meraviglioso cielo blu.
Quando il pilota si crede abbastanza esperto da affrontare una prova decisiva come il combattimento aereo, il programma gli offre la possibilità di cimentarsi nel gioco "Word War I Ace", ovvero "L'asso della I Guerra Mondiale".
In attesa di affrontare un duello nei cieli, eccovi intanto la classifica dei primi 10 giochi USA per computer:

Titolo	Produttore	Genere	Apple	Atari	Commodore	IBM	
1 Flight Simulator II	Sublogic	Simulazione	•		•		
2 Lode Runner	Broderbund	Arcade	•	•		•	
3 Zork I	Infocom	Adventure	•	•	•	•	•
4 Blue Max	Synapse	Arcade		•	•		
5 Wizardry	Sir-Tech	Fantasy	•				
6 Choplifter	Broderbund	Arcade	•	•	•		
7 Exodus: Ultima III	Origins Systems Inc.	Fantasy	•				
8 Pinball Construction Set	Electronic Arts	Educational	•	•	•		
9 Julius Erving and Larry Bird go one-on-one	Electronic Arts	Sport	•				
10 Q*Bert	Parker Bros.	Arcade		•	•		•

W.P. IN GRANDE STILE

I possessori di un Commodore sono sempre attratti, più degli altri computeristi, dalla possibilità di impiegare il loro computer come macchina per scrivere.

Al di là delle eterne discussioni su quale è il miglior computer (inutili ma appassionanti esercizi di retorica informatica), resta il fatto che VIC 20 e CBM 64 hanno una signora tastiera, ed è questo il motivo di quanto affermato all'inizio.

ULTIMA ORA: ATARI È QUI!

Ultima ora, ultima ora!!! I computer Atari della serie XL sono arrivati anche in Italia e saranno in vendita sicuramente entro la fine di maggio.

Qui in redazione è arrivato un esemplare nuovo fiammante del 600XL con tutte le sue brave periferiche e, in attesa dei risultati della massacrante prova su strada al quale lo stiamo sottoponendo, vi possiamo anticipare i prezzi indicativi di consoles e periferiche.

Il 600XL costerà tra le 450 e le 500 mila lire, mentre l'800XL si aggirerà sulle 650 mila lire. Il registratore dedicato avrà un prezzo di 140 mila lire, il plotter a 4 colori (veramente superbo) 450 mila, la letter quality printer circa 650 (poco rispetto all'ottima qualità dei risultati), il disc driver tra le 650 e le 700 mila e la touch tablet tra le 150 e le 175, un prezzo che è assolutamente concorrenziale con le periferiche di questo tipo già in commercio non solo in Italia ma anche negli Stati Uniti.

Le periferiche sono compatibili con tutti i computer Atari e anche il nuovo software potrà girare sia sugli XL che sui "vecchi" 800 e 400. Il prodotto di punta sarà l'800XL, più potente del 600XL, ma anche il "fratellino minore" potrà crescere grazie a un'espansione di memoria RAM (200 mila lire) che lo porterà ad essere in tutto e per tutto uguale all'800XL. L'unica differenza tra i due è puramente estetica, dato che la carrozzeria dell'800XL è leggermente più grande, ma si tratta di una distinzione che serve solo per appagare l'occhio di chi impegna subito una cifra maggiore nell'acquisto del computer.

Prima di Natale ci saranno disponibili almeno una decina di nuovi programmi applicativi, oltre naturalmente a una quantità di giochi educativi e non.

La Richvale Telecommunication ha quindi messo a punto "The Script 84", un Word Processor a 80 colonne in nero o a colori; poi c'è il dizionario di 20.000 termini, un data base e una mailing list, un CBM 64 espanso a 84 k, la consueta unità disco Commodore da 170 k, una confezione di 10 dischi, una stampante con carrello da 10", caratteri ridefinibili, 120 caratteri al secondo, firmata da Starmitronics; la Crdco fornisce l'interfaccia per la stampante; ancora troviamo un monitor Sharp a fosfori verdi o arancio; come se ciò non bastasse ecco anche una tessera di sconto per acquisti in software.

Tutto ciò è in U.S.A., non qui, ma ve lo raccontiamo perché è indicativo di certi orientamenti commerciali che sfumano il confine fra home e professional computing. Il tutto, infatti, costa 995 dollari,

VIDEO STAMPANTE

Un televisore che fornisce da sé una hard copy (copia su carta) dell'immagine video: questo l'ultimo grido della Philips, anche se per i computeristi il nuovo 26CS3890 – questo il suo professionalissimo nome – presenta anche altre attrattive.

In primo luogo il suo cinescopio è del tipo 110°, che fornisce un'immagine molto più nitida e priva di distorsione dei comuni schermi a 90°.

In secondo luogo è fornito di presa in bassa frequenza: in altre parole è anche un monitor e ciò comporta di evitare quel fastidioso fenomeno di sfarfallamento o lampeggio dell'immagine che finisce con l'essere dannoso quando si passano ore davanti allo schermo dovendo osservare particolari dettagliati come la stampa dei caratteri.

Come ultima cosa l'apparecchio è totalmente predisposto per i servizi di trasmissione dati, i quali, prima o poi, diventeranno cosa di tutti i giorni anche qui da noi.

Tornando alla stampa su carta da cui eravamo partiti, questo nuovo Philips fornisce in 25" un foglio della dimensione di 100 x 75 mm, e la funzione viene ottenuta premendo il tasto PRINT sistemato tanto sull'apparecchio stesso quanto sul telecomando.

NEWS

COMPUTER USATI VENDESI

Negli Stati Uniti cominciano a diffondersi i negozi specializzati nella vendita di personal computer usati.

Tra i modelli che secondo il mercato mantengono maggiormente inalterato il loro valore nel tempo, c'è al primo posto Apple II.
Il *Computer Shopper*, un periodico specializzato in annunci di macchine nuove e usate, ha registrato un incremento di circa il 50% nelle offerte di vendita e acquisto di personal di seconda mano negli ultimi 12 mesi.

da "Computer World"

UNA TAVOLETTA GRAFICA PER POCHI SPICCIOLI

La tavoletta grafica è un accessorio che tutti i possessori di un computer sognano di avere: ci si può disegnare, fare schemi, scrivere titoloni a colori e un'infinità di altre applicazioni. Ma...,

...come al solito c'è sempre un ma: la tavoletta grafica di solito costa cara, tanto da scoraggiare chi non la usa per scopi direttamente professionali.
In questo caso però la Telav International è venuta in soccorso agli hobbisti che non hanno i milioni che sbucano dalle tasche e ha presentato al 22° Salone del Giocattolo di Milano la tavoletta grafica KOALA.
La tavoletta, fornita di due tasti di funzione e del programma grafico MicroIllustrator, è di uso semplicissimo ed esclude l'utilizzo della tastiera per la scelta delle oltre trenta opzioni disponibili.

Nelle versioni per i computer Atari, Commodore 64 e Vic 20 la tavoletta completa del programma in cartuccia costa 190 milla lire, mentre in quelle per Apple II e IBM PC (programma su disco) il prezzo è di 240 mila lire.

SCARBOROUGH: GRAN SOFT

Ecco una softhouse da tenere d'occhio, signori importatori e distributori! Picture Writer è disegno assistito dal computer, e Songwriter è musica elettronica.

Studiati per Apple, ma anche per Atari, CBM 64 e IBM PC, questi programmi sono molto ben curati, e consentono a grandi e piccini di sbizzarrirsi con la fantasia. Picture Writer non solo permette di disegnare, ma anche di colorare o modificare una intera collezione di famosi disegni. Così pure Song Writer include una "discoteca" di 28 celebri motivi, che si possono arricchire, modificare, arrangiare come si vuole.

ELECTRONIC GAMES DA MENSILE A BIMESTRALE

All'inizio del 1982, incredibile ma vero, negli Stati Uniti non esisteva neppure una rivista di videogames.

Poi, seguendo la parabola ascendente del mercato, le riviste specializzate hanno proliferato e dopo la prima, "Electronic Games", nel giro di pochi mesi ne sono nate almeno sei o sette con un totale di copie vendute superiore al milione ogni mese. Ora però c'è chi fa marcia indietro ed "Electronic Games", oltre ad essere stata la prima a nascere, è anche la prima ad ammettere l'inversione di tendenza e a prenderne le debite conseguenze. Dal numero di marzo infatti la rivista americana passa da mensile a bimestrale con la promessa di tornare mensile non appena il mercato si riprenderà.
"Il gioco elettronico è proprio nel mezzo di una delicata fase di transizione", si legge sull'editoriale dell'ultimo numero della rivista che sancisce il passaggio alla scadenza bimestrale. "L'era del videogioco sta tramontando, mentre quella del gioco con l'home computer sta quasi per

esplodere. Le aziende che basavano i loro budget pubblicitari sui 15 milioni di console installate ora devono fare i conti con i meno di 5 milioni di home computer presenti nelle famiglie...
"E quando il gioco elettronico emergerà da questo periodo di riassestamento e le curve di vendita punteranno di nuovo verso la stratosfera tutti noi guarderemo senz'altro al Grande Scossone e alle sue conseguenze come a un necessario effetto collaterale degli anni pionieristici in cui ci troviamo."

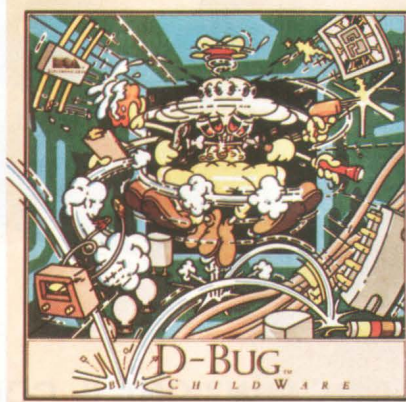
ARTE MUSICALE

Ancora dalla Electronic Arts un programma di musica che promette di essere davvero ... musicale.

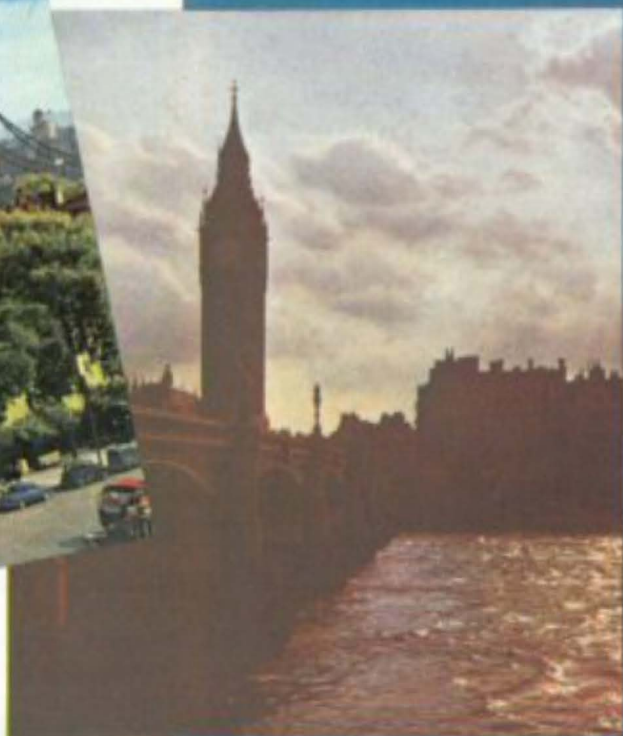
Music Construction Set offre, a detta dei progettisti, non solo un'alta qualità sonora, ma anche una notevole complessità strutturale, e queste caratteristice ne consentono un proficuo impiego anche da parte di studenti di musica.
Per chi di musica non sa nulla, invece, MCS è un valido insegnante: basta un joy stick. Avete un grande numero di opzioni e potete quindi fare un po' di tutto, compreso, ovviamente, un playback completo dell'opera che avrete composto, ritoccato, tagliato, corretto, variato etc. etc.

ARTE ELETTRONICA

Fervono le trattative per la distribuzione in Italia di un importante marchio di software: Electronic Arts.

Auguriamoci che si concludano presto, e positivamente: infatti il software di questa casa è molto interessante. Un esempio: D-Bug ha un perfetto stile da videogame, ma in realtà simula situazioni di non funzionamento del computer e lascia all'utente la possibilità di riparare il guasto.
Per la verità le cose vanno in questo modo: voi iniziate il vostro videogame ma ad un certo punto succede qualcosa e il sistema si blocca. A voi il compito di scoprire che cosa c'è che non va, e di agire di conseguenza. Avete a disposizione un esperto consulente dallo strano nome di Charlie Fixit: lui ha il potere di rendervi così minuscolo da poter entrare in sua

compagnia all'interno del computer e qui inizia un altro gioco, certo ancora più interessante di quello che avevate iniziato a giocare. Ed è ancor più sicuro che prima di riprendere quel gioco avrete un sacco di cose da scoprire e da fare.
Il contenuto didattico di questo programma è evidente, e questo ruolo non sarà certo utile solo ai ragazzi. ma anche a parecchi "esperti"! Al di là dell'apprendimento dell'informatica vera e propria, inoltre, D-Bug allena la mente a un sottile gioco di connessioni fra cause ed effetti. Il programma è stato progettato dalla ChildWare, una softhouse pioniera nel campo dell'alfabetizzazione informatica dei più giovani. Attualmente esiste in disco per CBM 64 e Atari.

ONE HUNDRED STEPS TO LONDON

CONCORSO per tutti i SINCLAIRisti

COME FUNZIONA IL CONCORSO?

Prima di entrare nel dettaglio del Regolamento che per altro consigliamo di leggere attentamente, descriviamo il meccanismo di questo strabiliante concorso, organizzato dalla J.C.E.
Ci preme innanzitutto chiarire che la Giuria è il pubblico, ossia i lettori di Sperimentare con l'Elettronica e il Computer, e ciò sottolinea la filosofia di dialogo e di fiducia, in cui la redazione non si pone, come in altri casi spesso avviene, nella presuntuosa posizione di infallibilità!
Ogni mese a partire dal numero di Giugno 1984, la rivista pubblicherà i quattro migliori programmi pervenuti in redazione, e giudicati dalla nostra commissione tecnica. I lettori troveranno quindi i listati di questi quattro programmi ed un tagliando sul quale scriveranno il titolo del programma che sarà parso più meritevole, per qualsiasi motivo.
Fra tutti i lettori che avranno inviato il tagliando sarà estratto, ogni mese, un computer Sinclair Spectrum 16 K!!!
Questa procedura si ripeterà per sei mesi, quindi sui numeri di Giugno, Luglio/Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre e Dicembre, quindi ogni mese saranno pubblicati quattro programmi, il tagliando da spedire e fra i tagliandi sarà estratto uno Spectrum 16 K.
Alla fine di questa prima fase usciranno, dunque sei programmi classificati al primo posto in ciascuna delle sei "batterie".
Noi li sottoporremo al giudizio dei lettori, pubblicando sul numero di Marzo 1985 un nuovo tagliando sul quale andranno indicati, in ordine di preferenza, tutti i sei programmi. I primi tre saranno premiati, e fra i lettori sarà estratto di nuovo uno Spectrum 16 K.
Mica male, eh, che ne dite?
Il regolamento è riportato sulla rivista "Sperimentare con l'Elettronica e il Computer".

1° CONCORSO SINCLUB 1984-85

I Sinclair Club e i Sinclairisti sono spesso vere e proprie fonti di idee per il miglior impiego del nostro beneamato spectrum; è un peccato che la maggior parte di queste idee restino nel cassetto, o nel migliore dei casi vengano resi noti alla ristretta cerchia degli amici.
Uno degli scopi del Sinclub è proprio quello di dare le ali a chi le merita. Da qui l'idea di un concorso a premi, organizzato dalla **J.C.E.**, aperto a tutti. Il concorso inizierà il **1° Aprile** e terminerà il **31 Dicembre 1984**; tutti potranno inviare alla redazione di **Sperimentare con l'Elettronica e il Computer** entro il suddetto periodo loro programmi più interessanti ed originali.

10) I programmi devono essere memorizzati su cassetta e devono essere spediti alla redazione di Sperimentare con l'Elettronica e il Computer al seguente indirizzo:

J.C.E. - CONCORSO SINCLUB
VIA DEI LAVORATORI, 124
20092 CINISELLO BALSAMO (MI)

6·10 settembre 1984
fiera di milano

UN APPUNTAMENTO IRRINUNCIABILE

- PER PROMUOVERE
- PER LANCIARE
- PER IMPORRE

PROGRAMMI PER VIDEOGIOCHI

DIGIDATTICA

Segreteria generale SIM-HI-FI-IVES
Via Domenichino 11 - 20149 Milano

Ingressi: Porta Meccanica (P.zza Amendola)
Orario: 9.30 - 18.00

18° salone internazionale della musica e high fidelity
international video and consumer electronics show

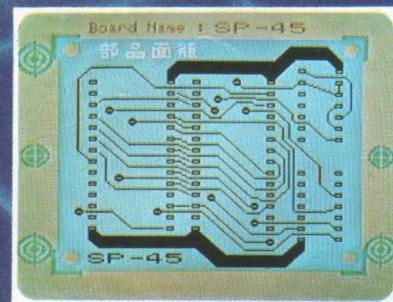
HOME COMPUTER

SC-3000

Il computer per studiare informatica, chimica, musica, grafica.

Prova SC-3000. È prodotto da SEGA, il più grande creatore di videogiochi a gettone. Con SC-3000 e le cassette BASIC, MUSICA, GRAFICA impari a programmare un computer, a comporre musica, a creare animazioni.
E quando hai voglia di giocare puoi scegliere tra tanti grandi giochi diversi, con situazioni e grafica incredibilmente seducenti. Perché SC-3000 non è soltanto prodotto da un grande del videogame, ma è anche un grande computer con una CPU Z-80A (come i personal più sofisticati) e 48 kbyte di memoria interna, grafica a 16 colori e interfacciabilità con una lunga serie di periferiche, stampanti, memorie esterne, anche a dischi, oltreché, naturalmente con il televisore a colori. Si può giocare con la tastiera e con gli appositi comandi a leva.

BASIC

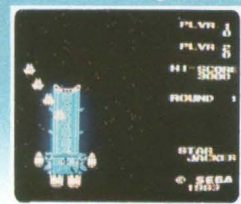
Con le cassette BASIC puoi creare i tuoi programmi di animazione, di grafica e di calcolo. I programmi BASIC consentono tra l'altro operazioni decimali con 12 cifre significative

MUSICA

Usando la cassetta MUSICA puoi comporre la musica che vuoi sullo schermo TV.
Lo SC-3000 incorpora un sintetizzatore musicale triadico che ti permette di comporre e ascoltare ogni tipo di musica: dal jazz al pop al classico.

SC-3000 IL COMPUTER CHE COSTA COME UN VID

INTERNORD

E per giocare con tanti irresistibili giochi.

MONACO GP

SAFARI HUNTING

STAR JACKER

BORDERLINE

POP FLAMER

SINDBAD MISTERY

CONGO BONGO

N-SUB

BASEBALL

YAMATO

in **OFFERTA di LANCIO** a sole **L. 399.000*** compresa cassetta BASIC livello III° A da 16 kbyte RAM

*iva esclusa

Il computer SC-3000 in versione videogame. Si nota la cassetta-gioco inserita nell'apposito alloggiamento (a destra) e un comando a leva già applicato al computer (se ne possono applicare due per giocare con un avversario). Così preparato lo SC-3000 è identico a un videogioco da bar di alta qualità perchè SEGA produce sia il videogioco domestico che i giochi da sala.

Chiedilo nei migliori negozi

OGIOCO MA CHE TI SERVIRÀ 1.000 VOLTE DI PIÙ.

ATTUALITÀ

La carica d

Questo dato suggerisce senza ombra di dubbio l'importanza del CES in particolare e dell'elettronica di consumo in generale. Se 100 mila persone si ritrovano per quattro giorni a Las Vegas, ci deve essere qualcosa che vale la pena di vedere oltre, naturalmente, a un tavolo da roulette.
Quel qualcosa erano tutti i nuovi prodotti audio e video, i telefoni con e senza filo, i videogiochi e gli home computer in mostra al CES. Il CES era tutto questo e altro ancora

computer già in circolazione – si arriverà a un parco installato di oltre 12 milioni di unità. In soldoni questo vuol dire oltre quattromilacinquecento miliardi di lire per le vendite dell'hardware e quasi quattromila miliardi per le vendite del software.
Questa "sparata" di cifre e dati da alta finanza serve soltanto a dire che il futuro dei computer è in crescita esponenziale. Una crescita che sembra inarrestabile e che inevitabilmente verrà a influenzare

a cura di Riccardo Albini

Il Consumer Electronic Show, tenutosi a Las Vegas dal 7 al 10 gennaio, è la più grande mostra-mercato di elettronica di consumo del mondo. Quest'anno è stato nuovamente battuto il record di presenze: oltre 100 mila partecipanti hanno affollato il Convention Center e gli altri edifici adibiti a esposizione. E pensate che erano soltanto addetti ai lavori, visto che il pubblico non era ammesso allo Show.

(gadget elettronici dei più strani) ma quello che a noi interessa sono, ovviamente, gli home computer, hardware e software.
Qualche dato di mercato basterà a illustrare l'importanza che gli home computer assumeranno nel 1984. Nei soli Stati Uniti si prevede che quest'anno saranno venduti quasi sette milioni di computer (6,8 per l'esattezza) mentre il software dovrebbe toccare cifre intorno alle decine di milioni di pezzi (precisamente quasi 88 milioni).
Comunque nessuno si stupirà più di tanto se quest'ultima cifra verrà abbondantemente superata, dato che alla fine dell'anno – contando i

direttamente la situazione del nostro paese.
Le previsioni per il 1984 sono infatti molto rosee; certo, non arriveremo nemmeno lontanamente vicini alle cifre americane, ma questo è logico e nessuno lo pretende. Secondo alcune previsioni non è escluso che le vendite di home computer in Italia possano avvicinarsi alle 200 mila unità.
Ma torniamo a Las Vegas. Novità ce n'erano a bizzeffe, fortunatamente nel campo del software e non dell'hardware. Forse l'industria degli home computer sta autoregolandosi spontaneamente e ha capito che una continua immissione sul mercato di

ei 101 mila

hardware incompatibile e non standardizzato serve solo a creare confusione. Ciò nonostante due novità di rilievo per quanto riguarda le "macchine" erano presenti, direttamente o indirettamente, al CES.
Direttamente era presente la Commodore con un nuovo computer siglato 264, con 64K di RAM, 60K disponibili per programmare in Basic, capacità di schermo a finestre e software applicativo incorporato. Sarà indirizzato a un tipo di pubblico che intende usare il computer per utilizzi seri, applicativi e commerciali. L'introduzione del 264 è interpretata da molti come una risposta della Commodore al nuovo PC jr. della IBM e all'Adam della Coleco. Le sue capacità e il suo prezzo (al di sotto dei 500 dollari) appartengono infatti alla categoria dei due computer sopracitati e in effetti quella classe di computer non era coperta dai due prodotti guida della linea Commodore, il Vic 20 e il 64.
Questa strategia commerciale, fra l'altro portata avanti a spese della incompatibilità, non ha entusiasmato gli analisti del settore, i distributori e i rivenditori, ma la Commodore ha annunciato egualmente la prossima introduzione del 264 (dovrebbe entrare in commercio in USA in aprile). Vedremo se l'accoglienza tutt'altro che entusiasmante riservata al 264 modificherà la strategia della Commodore o se questa, forte della sua posizione di leader nel settore, continuerà sulla sua strada.
Un'accoglienza entusiastica l'ha ricevuta invece il PC jr benché l'IBM non fosse ufficialmente presente (cioè non aveva uno stand) al CES.

Il PC jr però era dappertutto: tutte o quasi le case di software ne avevano almeno uno nei propri stand per dimostrare i programmi da loro sviluppati per i computer IBM. Se Las Vegas può essere un'indicazione delle tendenze future, non c'è dubbio che il PC jr è destinato a fare un bel botto nel mercato dei computer e, grazie alla notevole quantità di software già presente e pronta per essere immessa sul mercato, non avrà alcun problema di vendite nonostante il prezzo abbastanza elevato.
L'entrata dell'IBM nel settore degli home computer ha instantaneamente determinato uno standard operativo in un mercato caotico. Uno standard

attorno al quale si sono raccolti con entusiasmo tutti i produttori indipendenti di software. "*È stupido dire che il PC jr non è il miglior computer possibile*", ha detto Jim Levy, presidente dell'Activision. "*A chi importa qual è il miglior computer? La domanda che conta è 'Sarà l'IBM in grado di imporre il PC jr come standard per gli home computer di lusso?' E la risposta è: 'Chi altro potrebbe riuscirci?'*".
Un'altra convincente spiegazione del sicuro successo del PCjr ci viene offerta da Ken Williams, presidente della Sierra On-Line. "*Il PCjr è il primo vero home computer e verrà sommerso da tantissimo software di qualità. Sono stato sempre molto esitante a investire soldi per sviluppare software per un computer che potrà esistere o non esistere quando sarà pronto il software. Ma questo problema di fiducia non esiste con l'IBM. Possiamo investire con tranquillità. Il PCjr migliorerà e diventerà più economico. Se devi scommettere su un produttore di*

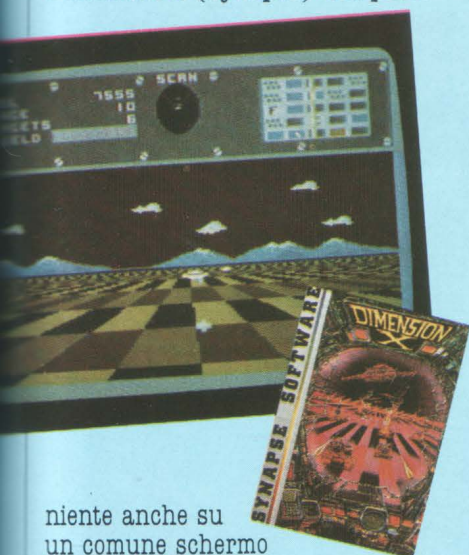
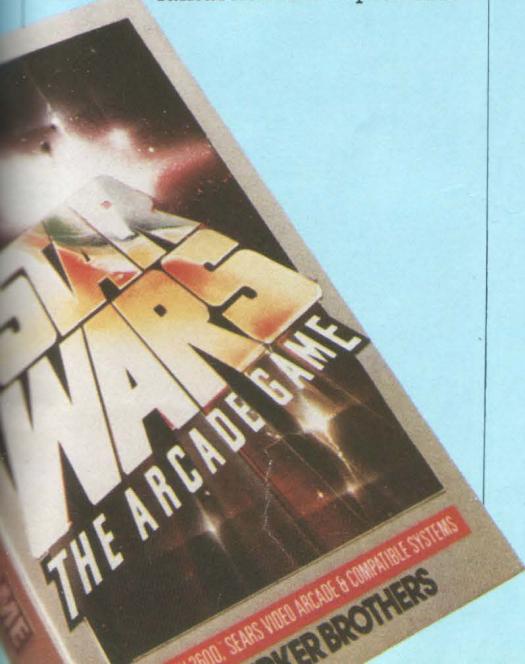
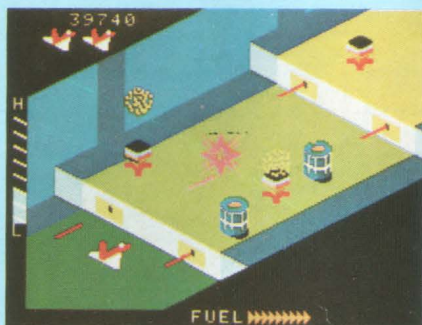
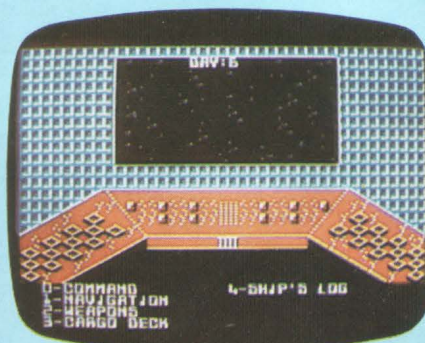
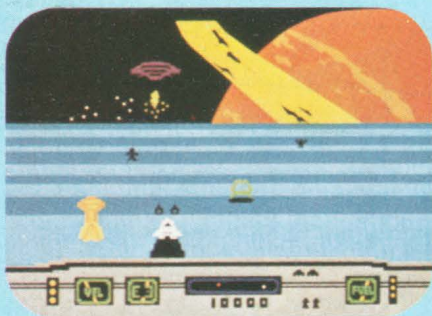
hardware, scommetti sull'IBM".
IBM a parte, la tendenza più rilevante emersa dal CES di Las Vegas riguarda comunque il software. Ovviamente i programmi-gioco rimangono un punto fermo della produzione di software, ma a Las Vegas si è manifestata prepotentemente una tendenza verso il software applicativo: il software cioè che mette il computer in condizione di lavorare come computer e non come semplice sistema di videogiochi.
All'interno della categoria più generale del software applicativo abbiamo visto molti programmi educativi, molti programmi di gestione finanziaria indirizzati all'ambito familiare e un certo numero di programmi specifici, legati cioè a un settore d'interesse ristretto e particolare come la dieta o la ginnastica aerobica.
Insieme a un maggiore sviluppo del software non ricreativo abbiamo notato un interesse sempre più crescente per il "medium" dischetto a scapito delle cassette e delle cartucce. C'è addirittura chi predice la fine imminente del supporto cassetta. "*Credo sia possibile dire che le cassette scompariranno in un anno o poco più*", ha detto il vicepresidente del marketing della Broderbund. Ovviamente questo discorso non può prescindere dalla situazione europea dove i computer Sinclair (i cui programmi sono per la maggior parte su cassetta) sono diffusissimi (a differenza degli Stati Uniti, dove il leader è il Vic-20 la cui maggior parte dei programmi è su cartuccia.). Ma un discorso di questo genere ha senso solo quando i disc drive caleranno di prezzo sensibilmente poiché il loro prezzo attuale (spesso superiore al computer stesso) li rende ancora inavvicinabili per molti utenti. Ciò nonostante non v'è dubbio che i dischetti saranno il supporto del prossimo futuro per il semplice fatto che la maggior parte dei programmi applicativi utilizza questo supporto e che inoltre i molti computeristi che hanno ora esaurito la potenzialità del loro primo computer vorranno passare a qualcosa di superiore in quanto a memoria di massa e comodità di programmazione.
Questa la situazione delineata dal CES di Las Vegas, ma data la mobilità di questo settore non è da escludere che delle cose siano già cambiate quando leggerete questo articolo. Al momento però è ancora troppo presto per dire cosa e quando cambierà. Non resta che stare alla finestra ad osservare.

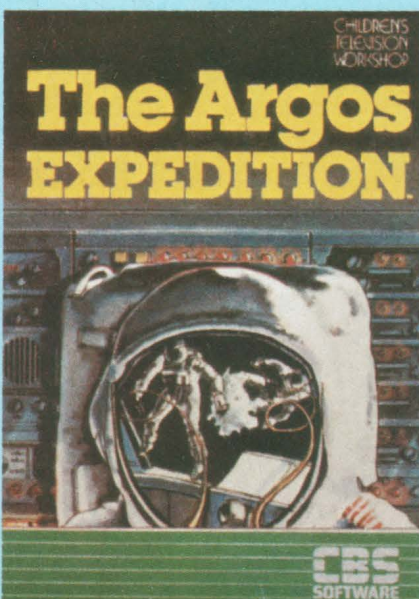
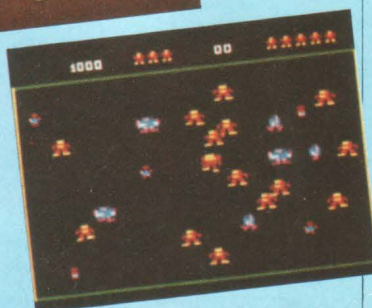
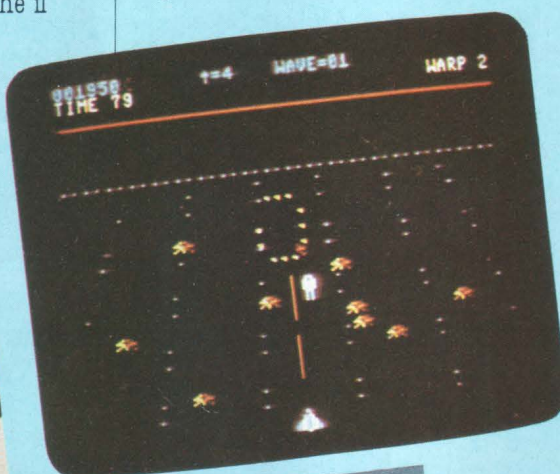
SOFTWARE RICREATIVO

Nonostante la tendenza emersa a Las Vegas indichi uno spostamento di interesse verso il software applicativo/educativo, i giochi – cioè il software ricreativo – sono ancora al primo posto nel cuore dei computeristi di mezzo mondo. In attesa di programmi che consentano di usare il computer per applicazioni utili, i computeristi sguazzano nel dilettevole.

Da quest'anno qualcosa comincerà a cambiare, ma nel frattempo il gioco rimane l'occupazione di gran lunga più popolare tra i vari utenti di home computer. I giochi occupavano una grossa fetta dello spazio espositivo del Convention Center e se volessimo presentarveli tutti forse non basterebbero le pagine della rivista. L'importante, crediamo, è dare un'idea di quello che c'era a Las Vegas e quindi di quello che potete aspettarvi fra qualche mese, sempre che qualche distributore italiano si decida ad acquisire i diritti di distribuzione in Italia alle case presenti al CES. In Italia infatti, il mercato del software per home computer per ora è molto meno rappresentato di quanto lo sia quello per videogiochi. Tutte (o quasi) le marche americane di videogiochi sono presenti in Italia, direttamente o tramite rappresentanti, mentre quelle di software per home computer sono quasi inesistenti. È certo che la situazione cambierà nel 1984 e possiamo aspettarci nuovi arrivi dato che gli home computer si vanno diffondendo anche da noi e quindi il parco installato sta raggiungendo cifre interessanti per avviare un'attività di distribuzione di software. Ma basta con le parole e veniamo al sodo.
Giochi, giochi, giochi. Tanti, bellissimi, divertenti. Questo è il "succo" che viene fuori dal CES di Las Vegas. Giochi prodotti sia dalle tradizionali case di software per computer, sia da quelle che fino a poco tempo fa producevano esclusivamente cartucce per videogiochi. Qui cercheremo di presentarvi i più originali, i più interessanti, quelli, insomma, che hanno destato l'attenzione del vostro inviato. Dovete capirlo, se dovesse parlare di tutto quello che era in mostra a Las Vegas starebbe ancora scrivendo mentre leggete. Ma come potreste leggere se lui stesse ancora scrivendo? Beh, lasciamo perdere. Quello che vi presentiamo qui di seguito è quello che, ad una prima analisi, meritava la vostra attenzione. Fra l'altro, se per ipotesi doveste ricevere gratuitamente da uno zio d'America tutti questi giochi, non avreste tempo per far nient'altro (se non giocarli) da qui alla fine dell'84.
Quindi, squillino le trombe e rullino i tamburi, che andiamo a cominciare.

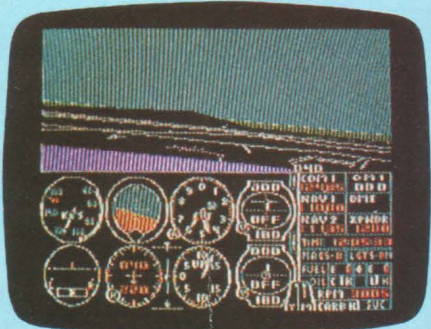
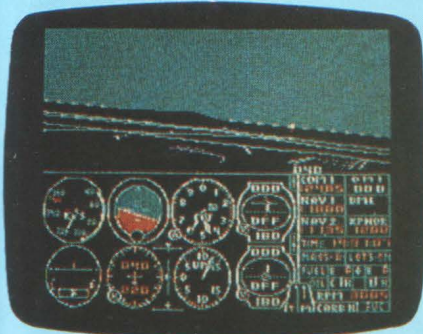
Spazio e zone limitrofe

I giochi spaziali ovviamente non mancano mai quando si parla di giochi elettronici e infatti al CES e ce n'erano per tutti i gusti.
Presentato al CES su grande schermo faceva un grosso effetto, ma *Dimension X* (Synapse) non perde

niente anche su un comune schermo da 20". Graficamente ha una dei più realistici effetti prospettiva in circolazione. Il gioco, in soggettiva, vi mette alla guida di un ricognitore planetario che viaggia a velocità incredibile, frena su una mattonella e accelera come un dragster.
Due altri giochi spaziali che non mancheranno di entusiasmarvi quando giungeranno qui da noi sono le novità Parker Brothers (per sistemi dedicati e home computer): *Gyruss* e *Star Wars*, due bellissimi giochi "arcade" ancora presenti nelle sale giochi di mezzo mondo.
Parlando di giochi spaziali e di fantascienza non potevamo tralasciare l'iniziativa della Simon & Schuster (importante casa editrice statunitense passata anche al software). La S&S ha annunciato – sebbene non li abbia presentati al CES – una nuova serie di giochi scritti da noti autori di romanzi di fantascienza. I primi due sono stati scritti da Fred Saberhagen. I personaggi di entrambi i giochi sono i Berserker, delle astronavi intelligenti delle dimensioni di un asteroide il cui scopo è distruggere tutte le forme di vita. Sta a voi – con l'aiuto del Principe dell'Impero dell'Uomo – impedire che ciò avvenga.
Grosse novità da casa Coleco. Tra i giochi spaziali non poteva mancare il classico *Zaxxon* (in versione Super Game Pack con grafica migliorata), di cui ormai dovreste sapere tutto o quasi. Altra novità di rilievo è *Star Trek*, versione da casa del gioco

arcade della Sega: al comando della Enterprise dovete combattere contro le armate Klingon. Altro gioco spaziale è *Subroc* (gioco arcade della Sega): al comando di un'astronave anfibia potete volare sopra o sotto l'acqua, affrontando ondate su ondate di nemici. Se riuscite a superarli dovrete scendere nelle profondità dell'oceano per l'ultima sfida.
Anche la Avalon Hill – nota per i suoi giochi di simulzione su tavoliere – ha

deciso di interessarsi al software per computer.
Free Trader è certamente uno dei giochi più originali tra quelli di ambientazione spaziale. È la simulazione di una missione commerciale in un lontano futuro. Al comando di un'astronave cargo dovete decidere quali merci acquistare e con quali pianeti commerciare, stando sempre in guardia per respingere gli attacchi dei predoni dell'Impero Toth.
L'Imagic, nonostante i problemi finanziari che l'hanno travagliata recentemente, ha presentato alcune novità o meglio nuove versioni di giochi "storici". *Demon Attack*, ad esempio. Il videogioco dell'anno 1983 è ora disponibile per l'IBM PCjr e per il Texas 99/4A. Sempre per il TI l'Imagic ha presentato inoltre

Moonsweeper, in cui al comando dell'astronave Moonsweeper siete in missione sulle lune di Giove cercando di salvare dei minatori intrappolati in una cava.
Un altro recentissimo "arcade game" è in arrivo dalla Datasoft: *Juno First*. Se arrivasse in Italia prima che il gioco da bar sparisca dalla

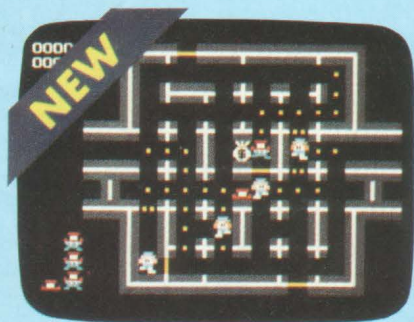
circolazione potreste allenarvi segretamente e poi accettare qualunque sfida al bar dell'angolo.
The Argos Expedition è un gioco spaziale tutto particolare. È un gioco

di cooperazione nel quale i giocatori devono collaborare tra di loro per raggiungere degli obiettivi prefissati invece che combattersi all'ultimo sangue l'un l'altro. Non a caso è stato disegnato dal Children Television Workshop per la CBS.
Anche l'Atari non poteva non presentare qualche novità spaziale; in fin dei conti è la casa di Space Invaders e ha una tradizione da rispettare. *Moon Patrol* e *Robotron* sono i giochi spaziali-fantascientifici per computer della società di Sunnyvale. Anche questi sono trasposizioni di giochi arcade e non mancheranno certo di entusiasmare quelli che tra di voi si sono

appassionati di giochi nei bar.
Un altro gioco spaziale interessante è *Cosmic Tunnels* (Datamost): quattro schermi di gioco, tunnel d'iperspazio per passare da uno schermo all'altro, missili fotonici per combatere una varietà di creature spaziali, il tutto per raggiungere lo scopo di ripristinare l'energia di un pianeta moribondo.

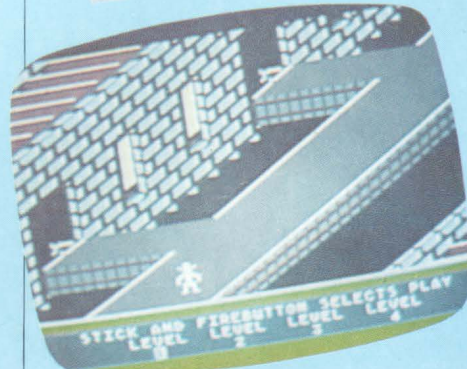
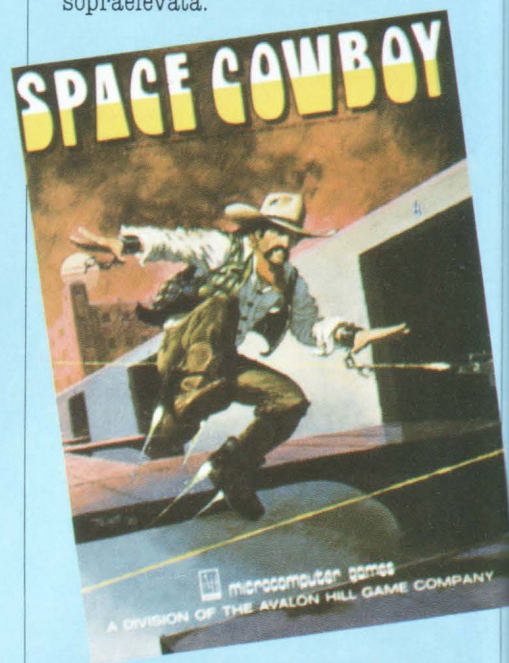
A.E. della Broderbund merita, insieme a *Dimension X*, una citazione per la qualità grafica delle immagini raffigurate sullo schermo. *A.E.* è un esperimento di ingegneria genetica diventato incontrollabile e spetta a voi renderlo definitivamente innocuo. La missione è rischiosa ma ne vale la pena perché cercando di portarla a termine vedrete dei paesaggi indescrivibili.

Giochi d'azione, labirinto, risalita e varia umanità

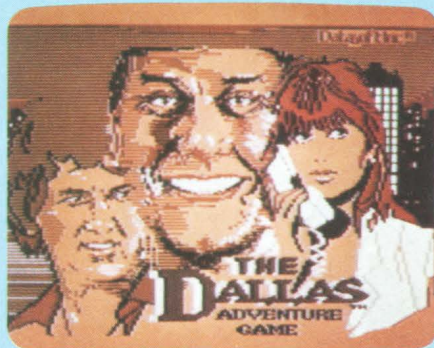
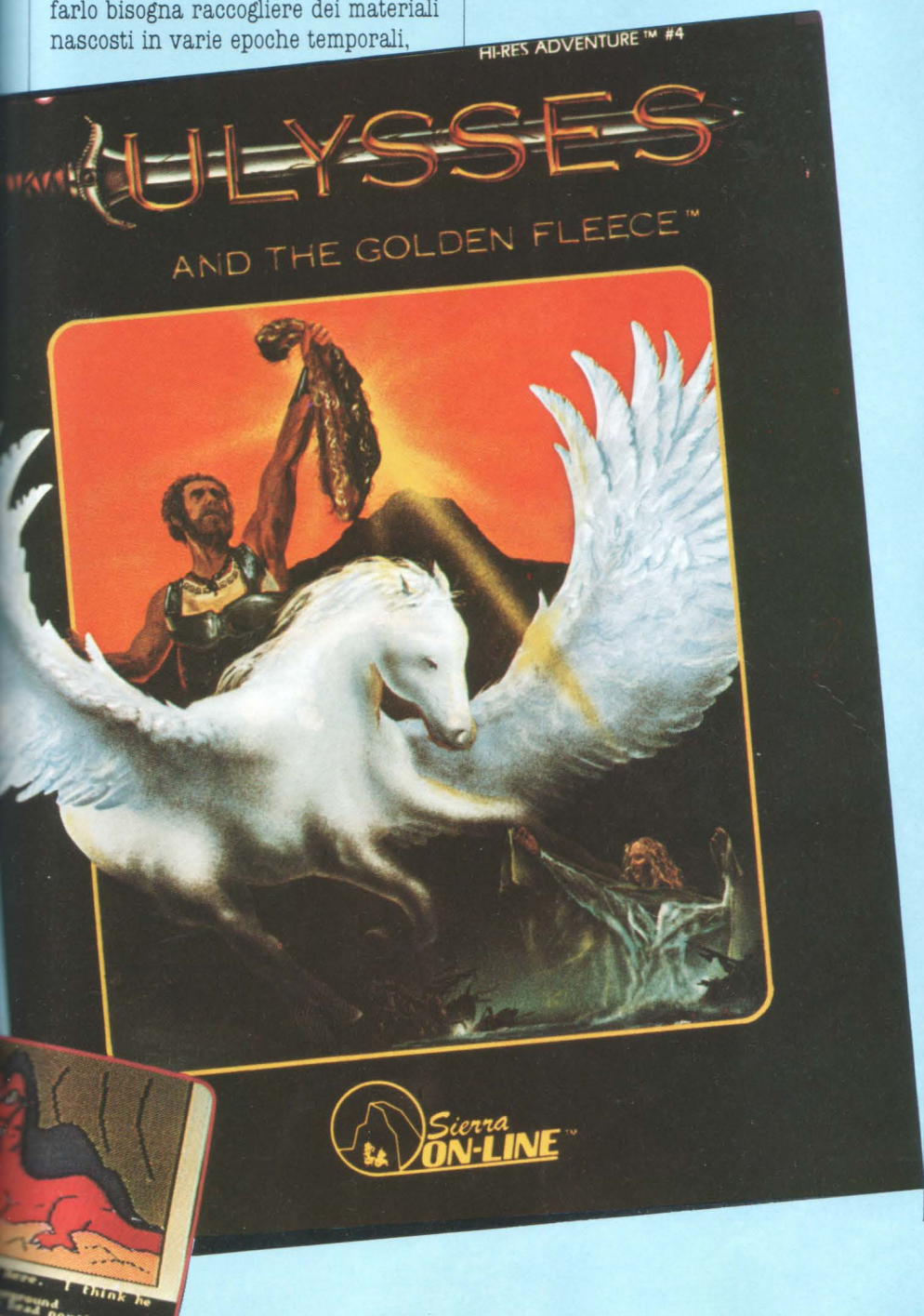
La categoria dei giochi d'azione comprende un po' tutto quello che non è spazio o futuro, avventura o simulazione sportiva. In pratica tutto il resto. Anche qui la carne da mettere al fuoco è un bue. Vi piacciono i giochi di labirinto? Ci sono. Quelli di risalita? Ci sono. Quelli d'azione pura potevano mancare? No di certo. Insomma, esprimete un desiderio e dal cappello magico della produzione di software uscirà quello che avete chiesto.
Cominciamo da un simulatore di volo eccezionale. Si chiama *Flight Simulator II* (Sublogic) e per darvi un'idea della sua complessità (ma anche della sua accuratezza e realismo) vi basti sapere che ha un manuale d'istruzione di 88 pagine e un manuale di volo di 96 pagine. Il FSII simula strumentazione e caratteristiche di volo di un Piper

PA-28-181 Archer II. Se avete intenzione di prendere il brevetto da pilota potrebbe fare al caso vostro. Per di più, se avete uno spirito guerrafondaio, potete mettere alla prova la vostra abilità di pilota in una battaglia aerea da Barone Rosso contro sei aerei nemici.

I neyworkesi forse non lo apprezzeranno ma a noi sembrava molto spiritoso. Si chiama *New York City* (Synapse) ed è un gioco certamente originale. Siete un turista intento a visitare i luoghi caratteristici della "Grande Mela". Dovete lottare contro il traffico, evitare gli scippatori, farvi strada tra numerosi animali fuggiti dallo zoo, cercare di non farvi portare via la macchina dal carro attrezzi della vigilanza urbana e sopravvivere a tutte le insidie della metropoli tentacolare. Altro che il mito di New York, meglio la campagna!
La tendenza nei giochi di labirinto e risalita è quella di offrire sempre più schermi e difficoltà fino al punto da permettere al giocatore di crearsi i propri labirinti. *Mr. Robot and his Robot Factory* (Datamost) è uno di questi programmi-gioco. Ci sono 22 schermi con ascensori, trampolini, ecc. da percorrere e quando li conoscete tutti a memoria potete crearne ben 26 a vostro piacimento.
Vi ricordate gli Sno-bee di Pengo? In quel gioco erano i cattivi, ora invece dopo lunghe ricerche la Siera On-Line è riuscita a trovare uno Sno-bee buono che valga la pena di aiutare: *Snokie*. I Grodies hanno rapito la sua fidanzata Cara e Snokie è deciso a superare qualsiasi ostacolo (e nell'antartico ve ne sono molti) per liberarla.
Ve lo ricordate il serpentone di *Nibbler*? Bene, ora potete giocare con lui anche sul vostro home computer grazie alla Datasoft che ha pensato di adattare il popolare gioco da bar per i computeristi di tutto il mondo.
Sempre dalla Datasoft un gioco piuttosto originale che vi farà rivivere le avventure di *Bruce Lee*, il karateca più famoso del mondo. Tutti i suoi colpi segreti sono a vostra disposizione: ora tocca voi sconfiggere i terribili avversari che vi si pareranno di fronte.
Anche l'Activision ha finalmente fatto il gran passo e cominciato a produrre giochi originali per i computer.

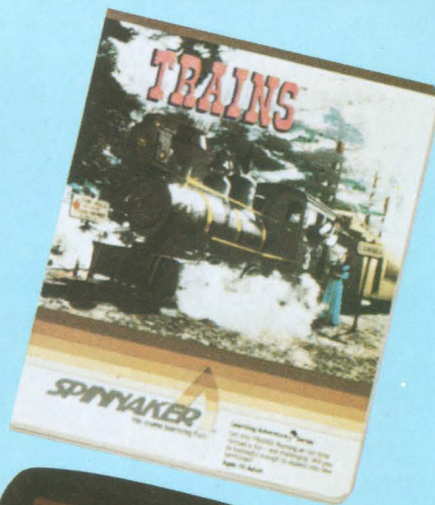
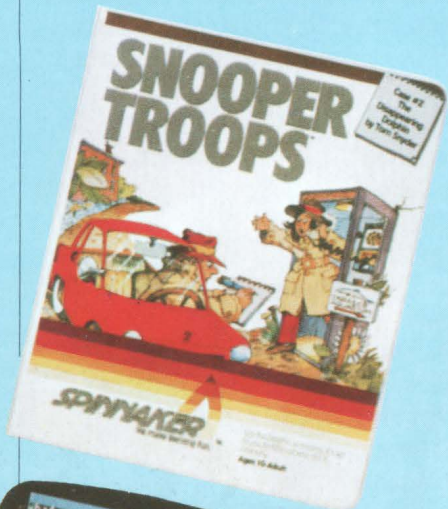
ATTUALITÀ

Baloony Bin e *Zenji* sono i primi titoli. Balony Bin è un gioco di risalita e salti simile al Mario Bros. della Nintendo, mentre Zenji è un gioco di strategia ispirato alla filosofia dello Zen. Lo scopo del gioco consiste nel collegare un lucente labirinto di elementi (i Molti) con una sorgente pulsante (l'Uno) evitando la costante minaccia delle Fiamme del Desiderio e delle Illusioni che esse emettono.
L'Activision ha anche annunciato l'imminente produzione di giochi per il VCS e l'Intellivision in versione computer: entro breve saranno disponibii il *Decathlon*, e *Beamrider* ma anche i nuovissimi *Pitfall II*, *Hero*, e *Private Eye*.
La Electronic Arts di San Mateo è arrivata da poco sulla scena degli home computer ma s'è già aperta una grossa breccia per la qualità dei suoi prodotti. *M.U.L.E.* (la sigla sta per Multi Use Labor Element) è uno dei migliori giochi in assoluto visti a Las Vegas. M.U.L.E. combina strategia, azione, simulazione economica con la dinamica di un gioco per più giocatori.
Archon (Electronic Arts) è un altro gioco capace di miscelare alla prefezione azione e strategia. Archon è un gioco degli scacchi le cui pedine rappresentano dei personaggi medievali ciascuno con i suoi particolari poteri magici. Dopo la fase strategica – le mosse delle pedine – arriva la fase d'azione in cui i vari personaggi si danno battaglia a colpi di anatemi e maledizioni, assumono l'identità dell'avverssario, si lanciano palle di fuoco e amenità varie.

La Mattel, nonostante le voci che ne danno per imminente la chiusura della divisione elettronica, ha pensato di adattare ad altri sistemi i suoi giochi migliori. Al CES ha presentato *Lock'n'Chase* per l'IBM PC e due giochi originali per l'Apple: *Pirates of the Nile* e *Heavy Artillery*. Pirates of the Nile vi porta all'interno dell'antica tomba del faraone alla ricerca di un tesoro nascosto; Heavy Artillery è una simulazione di guerra tra carri armati che si svolge in un paesaggio graficamente dettagliato.
Dalla First Star Software è in arrivo *Boulder Dash*. Un misto di Dig Dug e Tutankham, Boulder Dash è probabilmente il primo gioco con un intermezzo giocabile, che appare ogni quattro caverne.

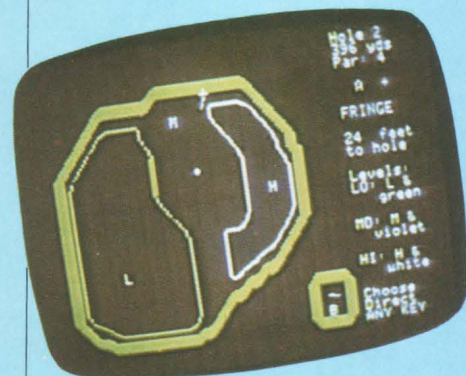
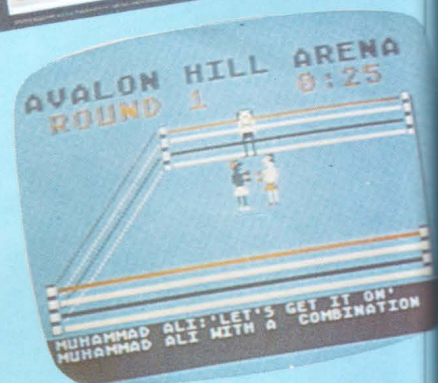
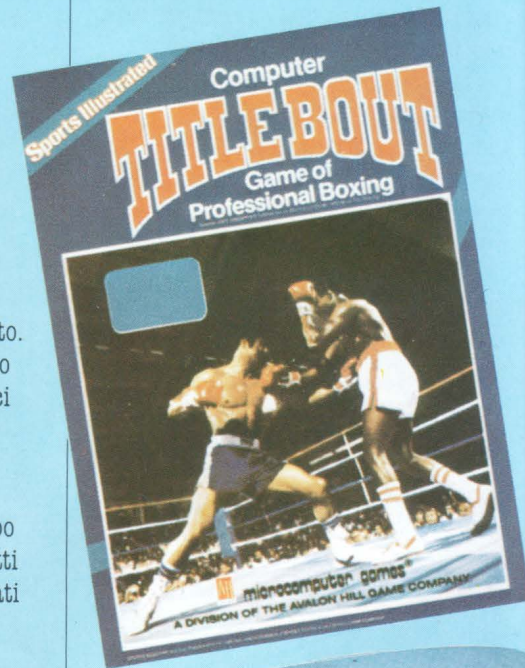
Anche nella categoria dei giochi d'azione grosse novità dalla Coleco: innanzitutto *Dragon's Lair*. È la versione da casa delle avventure di Dirk the Daring, le prime avventure interattive su videodisco. La versione per l'Adam è però generata da computer e non utiizza alcun videodisco. *Tunnel & Trolls* è invece un cosiddetto gioco di ruolo. Con la tastiera potete creare il personaggio che più vi aggrada e poi entrare nelle misteriose segrete di un castello alla ricerca di un tesoro. Altro gioco d'azione è *Front Line* in cui siete un fante alle prese con soldati e carri armati nemici. A seconda di chi vi troviate ad affrontare potete usare la pistola, le granate e addirittura un bazooka. Ultimo gioco d'azione è *Wargames*, basato sull'omonimo film. Come nel film, dovete "giocare" contro Joshua, il compouter dello WOPR, difendendo gli USA dalla guerra termonucleare.
Per quanto riguarda l'azione, la Avalon Hill ha riportato la sua conoscenza di "wargames" su video, creando una simulazione di un combattimento tra carri armati sul fronte russo nel 1943. Il vostro compito, al comando di 25 carri armati, consiste nell'eliminare i nemici in un particolare settore del fronte. Strategia, ingegno e rapidità di ragionamento sono necessari per poter battere il nemico, cioè il computer. Un altro gioco della AH che ci ha interessato è *Space Cowboys*: una fuga tra mille insidie attraverso sedici settori di una piattaforma sopraelevata.

L'avventura è l'avventura

I giochi d'avventura testuale con o senza immagini stanno riscuotendo un enorme successo negli Stati Uniti: *Zork I*, un programma di avventura-fantasy della Infocom, è arrivato ai primi posti della classifica di vendite pur non avendo una sola

immagine. Anche qui in redazione di Accaci gli "adventure" stanno riscuotendo un successo senza precedenti e quindi abbiamo dedicato un'attenzione particolare a questo tipo di programmi. Ovviamente è difficile capire da uno sguardo somario se un avventura merita e quindi, soprattutto in questo caso, segnaleremo quelle che più ci hanno incuriosito.
Non possiamo che cominciare da *Time Zone* (Sierra On-Line), la più vasta avventura mai creata per un home computer. Pensate che è contenuta in sei dischetti (e si utilizzano entrambe le facciate). Lo scopo del gioco è salvare la terra dall'attacco del pianeta Neburon. Per farlo bisogna raccogliere dei materiali nascosti in varie epoche temporali, illustrate in oltre 1300 schermi. Per sviluppare Time Zone c'è voluto più di un anno e, dicono alla Sierra On-Line, ci vorrà anche più tempo a voi per risolverlo. Ora sapete come impegnare i prossimi dodici mesi...
La Sierra aveva altri due titoli interessanti: *Ulysses and the Golden Fleece* e *The Dark Crystal*, i primi della nuova serie SierraVenture. Ulysses ecc. vi trasporta nell'antica Grecia. Incontrerete personaggi tipici della mitologia greca come Nettuno, le Sirene, il cavallo alato Pegaso alla ricerca del Vello d'Oro. L'altro "adventure" è basato sul film omonimo di Jim Henson, creatore dei Muppets. Nelle vesti di Jen, l'ultimo della razza dei Gelfling, dovete sostituire il coccio mancante del Cristallo Nero prima della guerra congiunzione. Non pensiate di poterlo risolvere facilmente se avete visto il film poiché gli autori hanno inserito alcune modifiche che vi impegneranno non poco.
L'Electronic Arts ha optato per un differente approccio nel realizzare i suoi "adventure". I giochi infatti si comandano non tramite degli ordini dati con la tastiera, ma scegliendo col joystick le opzioni visualizzate sullo schermo. I due titoli d'avventura e mistero della EA sono *The Seven Cities of Gold* e *Murder on the Zinderneuf.* Il primo è una simulazione di una spedizione spagnola del 16° secolo. Il vostro compito è esplorare le Americhe. Oltre 2800 schermi di paesaggi che rappresentano ben 4 milioni di chilometri quadrati del Nuovo Mondo vi attendono. Sta a voi esplorarli, stabilire missioni, scoprire tesori, negoziare, commerciare o combattere con gli indigeni (vi sono oltre 200 insediamenti da esplorare e cinque tipi di indigeni).
Murder on the Zinderneuf è invece un poliziesco. Potete essere uno degli otto detective (quali Humboldt Hause o Lt. Cincinnato) ma lo scopo è sempre quello: scoprire il responsabile dell'omicidio avvenuto sul lussuoso dirigibile in viaggio verso New York. Anche qui si usa soltanto joystick e pulsante e sta a voi risolvere il caso in dodici ore simulate (circa 35 minuti reali), ma niente paura: una volta risolto il caso avrete altri 2000 misteri da risolvere.

Chissà quante volte vi siete detti che quell'odioso J.R. deve pagare in qualche modo tutte le sue malefatte. Bene, ora è il momento. *The Dallas Quest* (Datasoft), un gioco d'avventura basato sulla famosa

serie televisiva Dallas, vi mette contro J.R. nella ricerca di una mappa che rivela l'ubicazione di un giacimento petrolifero del Sud America. Entrerete nel Southfork ranch e esplorerete le intricate giungle del Sud America nel tentativo di battere sul tempo J.R. Riuscirci vi darà certamente una bella

soddisfazione.
Anche la Spinnaker aveva i suoi bei programmi d'avventura. Chi non li ha al giorno d'oggi? La differenza sta però nel fatto che sono programmi dal sapore educativo. *Trains*, ad esempio, vi pone al comando di un vecchio impero ferroviario del secolo scorso. Sta a voi far sì che la vostra azienda cresca o fallisca. Quindi dovrete far viaggiare i vostri treni in orario, servire le fabbriche, i mercati e le miniere che lo necessitano così da guadagnare i soldi che vi serviranno a pagare i vostri operai e a comprare il carbone.
Snooper Troops invece è un gioco di mistero, o meglio, una serie di giochi poiché il "caso" presentato al CES è il secondo della serie. Si intitola The Disappearing Dolphin. Dovete ritrovare il delfino Lily rapito dal Tabasco Aquarium. Il computer vi fornisce tutto quello che vi serve per ritrovarlo: la SnoopMobile, il computer Snoopnet, una macchina fotografica per prendere Snoopfoto. Il resto è compito vostro.

Sport & sport

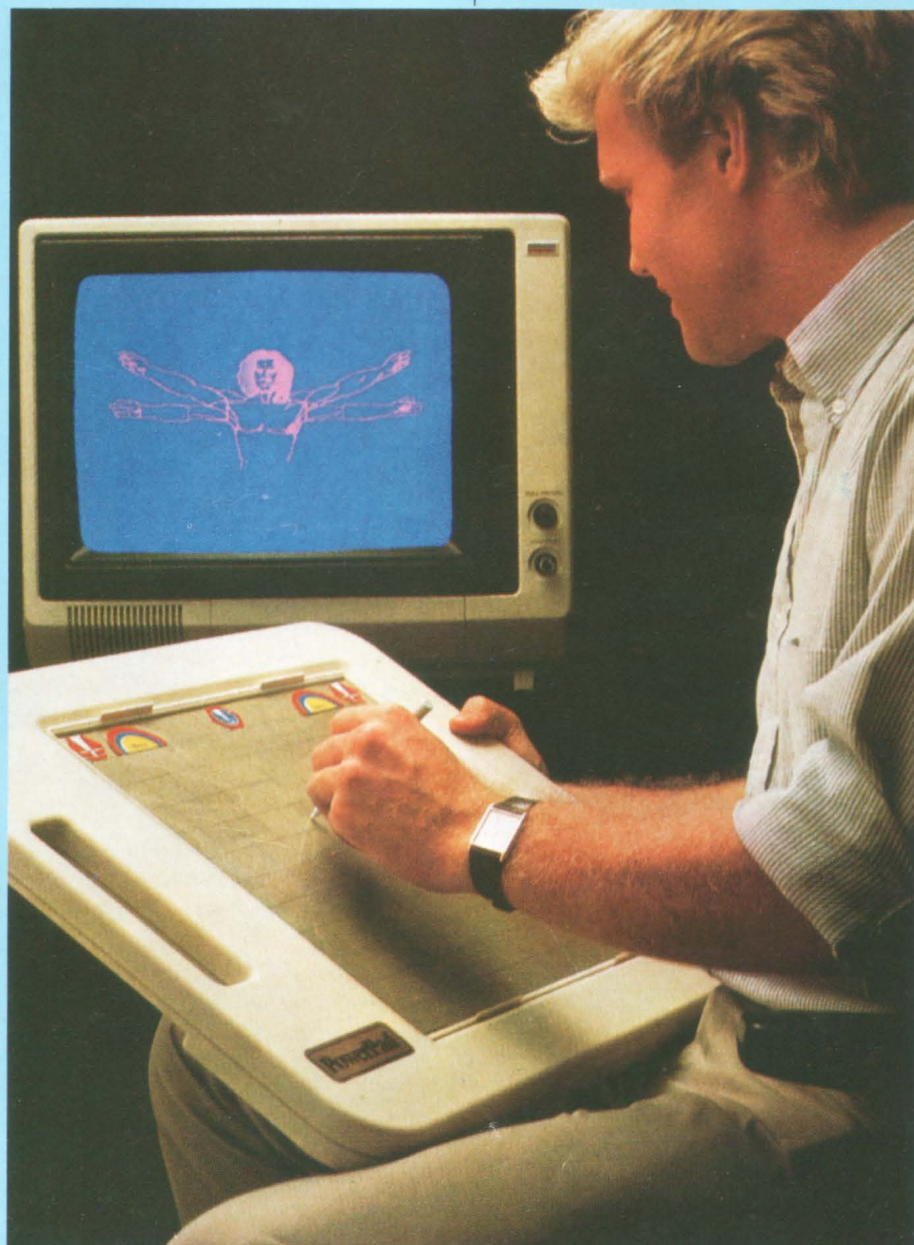
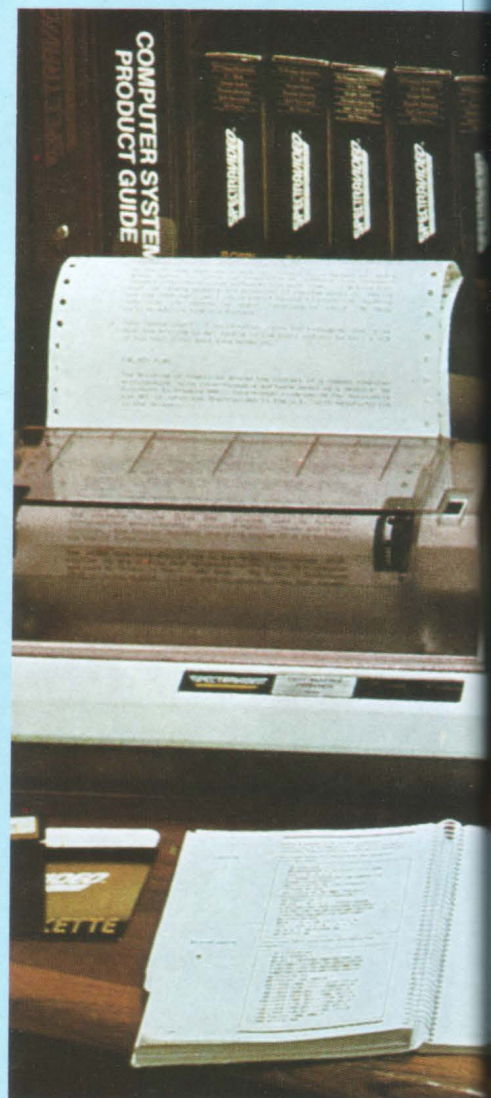
Poteva mancare lo sport? No di certo. I giochi di simulazione sportiva sono un punto fermo dei giochi elettronici fin dai tempi di Pong (il primo videogioco della storia nonché il primo videogioco di simulazione sportiva). Le novità in questo campo non erano molte: in effetti quasi tutti gli sport sono stati ormai dissezionati e riprodotti su pixel. Mancano soltanto la lotta greco-romana e la maratona, ma crediamo che difficilmente qualcuno si deciderà a portarli in video. Per attrarre l'attenzione dei sempre più smaliziati computeristi, i giochi di simulazione sportiva stanno diventando sempre più sofisticati e le novità viste a Las Vegas ne sono un esempio.
Cominciamo da *Sierra Championship Boxing* della Sierra On-Line. È un gioco di pugilato ma voi non siete il/i pugili/e, bensì i secondi: vostro compito è stabilire, tra un round e l'altro, la strategia del vostro pugile e poi stare a vedere come se la cava: il computer farà combattere i due pugili automaticamente. Ma non basta. Dato che potete inserire le caratteristiche dei pugili, potrete mettere uno contro l'altro pugili di diverse epoche e vedere come va a finire.
Ancora l'Electronic Arts non smette di stupirci con uno stupendo programma gioco di simulazione sportiva: *Dr. J. and Larry Bird go one on one*, cioè Dr. dei Philadelphia Seventysixers e Larry Bird dei Boston Celtics in una sfida uno contro uno. I due non risparmiano i trucchi che conoscono e questo fa di Dr. J. and Larry Bird ecc. uno dei migliori giochi di simulazione sportiva esistenti e indubbiamente il migliore tra quelli di pallacanestro. Più di reale di così c'è solo la realtà.
Anche la Avalon Hill ha un gioco di pugilato: si chiama *Computer Title Bout*. Anche qui potete creare o

ricreare l'incontro che volete, dai pesi massimi ai pesi piuma. Il programma ha memorizzato i dati –

accuratezza del pugno, difesa, resistenza, potenza, abilità d'incassare e addirittura istinto omicida – di oltre cinquecento pugili. Altra simulazione sportiva della AH è *Tournament Golf.* Da uno a quattro giocatori possono competere su uno dei due campi da golf disponibili. Un'altra simulazione del golf, intitolata *Pro Golf,* è stata presentata dalla Home Computer Software. Il gioco è stato disegnato da Tom Weiskopf, un golfista professionista e consente di giocarsi a casa propria le 18 buche più impegnative del campionato americano di golf dell'84. Il gioco non solo simula ciascuna buca, ma offre consigli strategici, suggerimenti sul tipo di mazze da usare e, a richiesta, può richiamare le regole del gioco per dirimere questioni tra i giocatori.
Potevano mancare le Olimpiadi che si svolgevano a pochi passi da Las Vegas (si fa per dire)? Certamente

no e infatti la Epyx ha presentato *Summer Games,* un gioco che vi consente di competere in ben sette specialità olimpiche: atletica leggera, nuoto, tuffi, ciclismo, tiro con l'arco, canottaggio e sollevamento pesi. Alla fine di ogni gara c'è anche la premiazione dei vincitori con tanto di medaglie d'oro, d'argento e di bronzo. Ancora dalla Epyx, il gioco del baseball *(The World's Greatest Baseball Game).* Ma non uno qualunque, bensì un gioco dove potete essere l'allenatore e decidere la tattica di gioco, l'ordine di battuta dei vostri giocatori (che fra l'altro potete scegliere tra quelli delle squadre professionistiche americane) e in generale la condotta di gioco; oppure se volete buttarvi nella mischia essere sia allenatore che giocatore e dimostrare la vostra abilità sul campo.

LE PERIFERICHE

Le tavolette grafiche tra le periferiche erano le vedettes. Si tratta infatti del classico accessorio che trasforma all'istante il computer in qualcosa di decisamente "friendly", accessibile anche a chiunque non abbia mai messo le dita su una tastiera.

Con la tavoletta grafica bata saper tenere una matita in mano: sullo schermo appare un menù e il cursore viene comandato direttamente dalla matita che scorre sulla tavoletta. In molti casi anzi la matita non serve nemmeno, basta un dito per scegliere la grossezza del pennello che si vuole usare, il colore da adoperare, lo sfondo e tutto quello che occorre per comporre un'immagine elettronica. I risultati poi, grazie alla "stranezza" del tratto elettronico, sono tali da soddisfare anche chi ha sempre usato la matita come una vanga e tutti si sentono grandi artisti.
A Las Vegas, oltre alla *"Koala Pad"* che presentiamo nel dettaglio in altra parte di questa stessa rivista e che si adatta ai più diffusi home computer a

un prezzo decisamente competitivo, era presente per esempio la *"Power Pad"* che, unita al software "Leonardo's Library", trasforma Vic 20, Commodore 64, Atari 800 e Apple II in altrettante "macchine per disegnare e dipingere".
La "Power Pad" nasconde sotto la sua superficie ben 14.400 interruttori digitali e ha la capacità di rispondere a più di un impulso al medesimo tempo: questo significa che se si appoggia tutta la mano sulla tavoletta, sul video comparirà l'immagine del palmo della mano. La Chalk Board, casa produttrice della tavoletta in questione, ha presentato vari pacchetti di software comprendenti ognuno una particolare membrana da sovrapporre alla tavoletta stessa. Questo sitema serve a trasformare la lavagnetta in una tastiera particolarmente semplice per i bambini ai loro primi passi nel mondo dei computer, in una tavolozza di colori e persino in una tastiera da pianoforte.
Tra le tavolette grafiche, impossibili non segnalare la *"Touch Tablet"* dell'Atari, della quale parleremo più diffusamente quando faremo la "prova su strada" dei nuovi computer della serie XL e delle relative periferiche. La sua particolarità consiste nel poter funzionare sia con la semplice pressione delle dita sia attraverso una penna ottica che si fa scorrere direttamente sul video.
Già che stiamo parlando di penne ottiche, ci è parsa interesssante quella della Tech-Sketch, un accessorio a basso costo (meno di 40 dollari) compatibile con i computer più diffusi grazie anche all'attacco tipo joystick. È sufficiente sfiorare lo schermo con la *"LP-10S"* della Tech-Sketch per selezionare l'opzione scelta da menù o muovere il cursore. Naturalmente è anche possibile disegnare o dipingere a colori direttamente sul video e non è necessario utilizzare software specifico, dato che ognuno può crearsi da sé i programmi per la penna ottica.
Di tutt'altro genere un accessorio presentato dalla Synapse chiamato *"Relax"*, sebbene anch'esso faccia parte di quelle periferiche studiate per chi non sia (o magari non voglia neppure diventare) programmatore hobbista ma intenda usare lo stesso computer in altro modo. Il "Relax" è un package studiato per la riduzione dello stress e comprende un programma su cassetta, una fascia da applicare alla fonte dotata di sensori particolari, una cassetta audio e un libro nel quale si spiega come ridurre gli effetti della tensione nervosa.
Il programma comprende tre giochi "tensione-rilassamento" e un quarto gioco nel quale bisogna controllare il livello della propria tensione. Il controllo è effettuato dalla fascia che contiene tre sensori che lavorano sul principio del biofeedback, misurando cioè l'attività elettrica dei muscoli. Quando si è tesi l'attività elettrica dei muscoli sale, quando ci si rilassa accade viceversa. L'unità centrale permette di scegliere in un'ampia gamma di stimoli: selezionando quelli più stressanti si potrebbe controllare la propria reazione alle situazioni stressanti, mentre con stimoli più blandi si ottengono informazioni sul proprio stato generale di tensione. I risultati appaiono direttamente sul video sotto forma di grafici. Il "Relax" è disponibile per computer Atari, CBM 64, Apple II e IBM PC.

HARDWARE

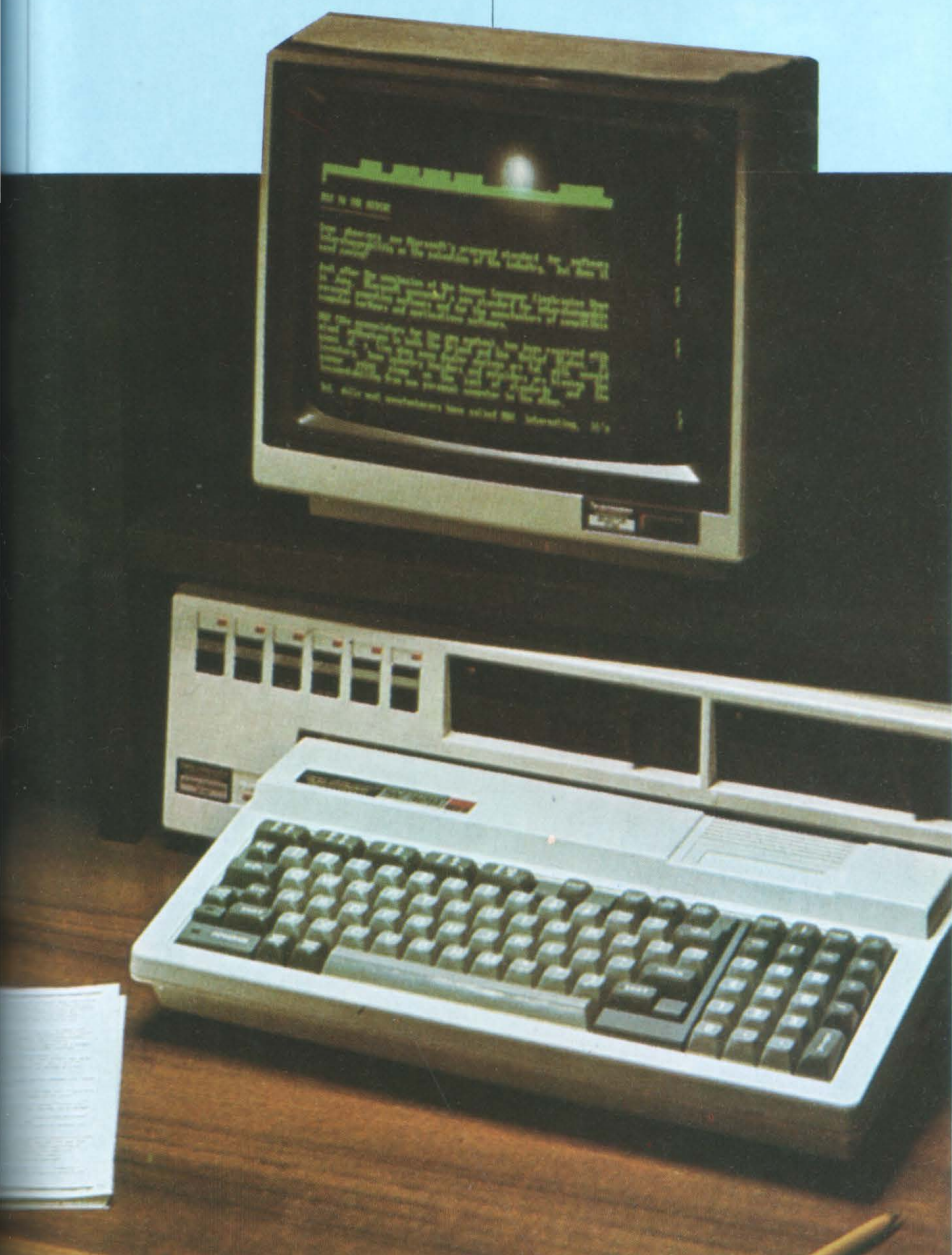
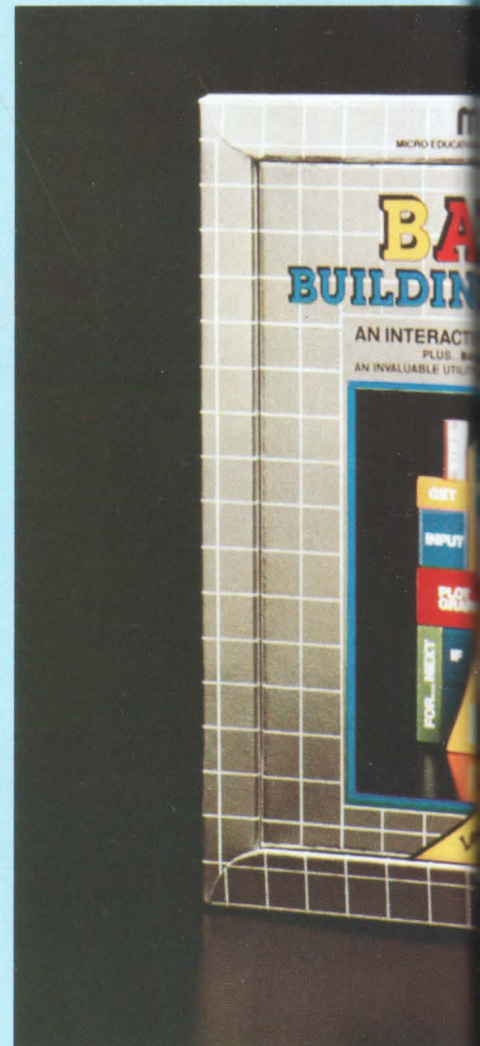
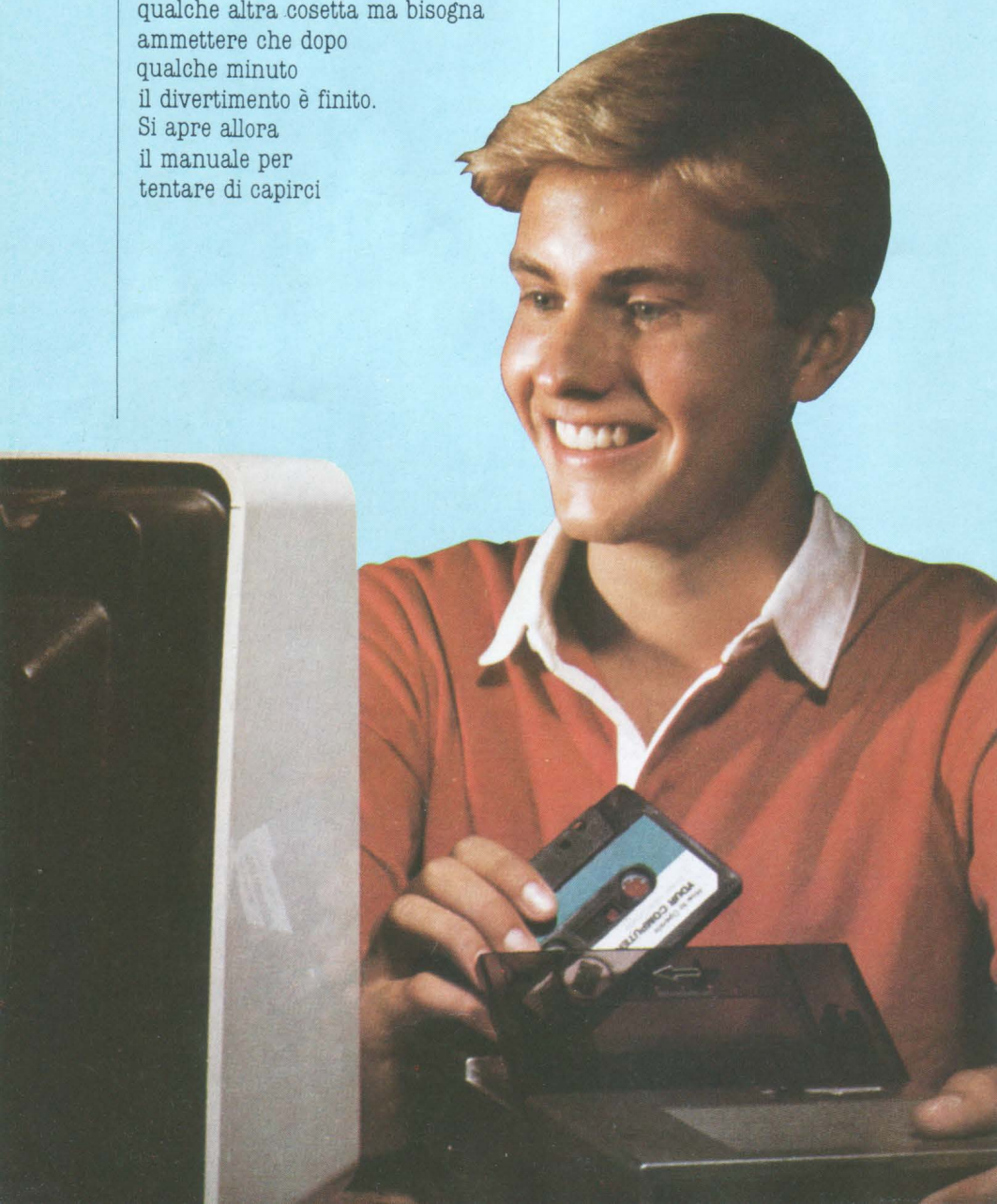
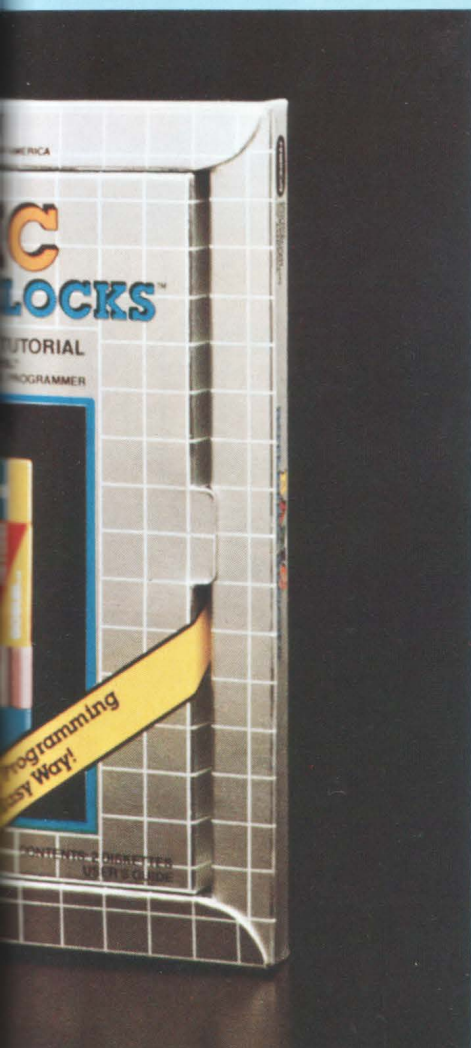
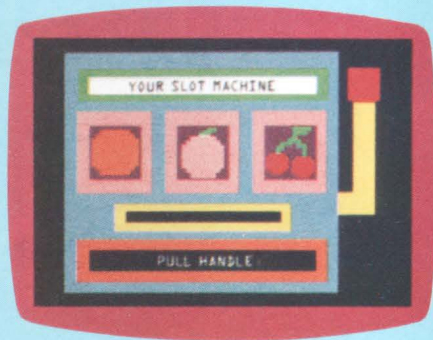
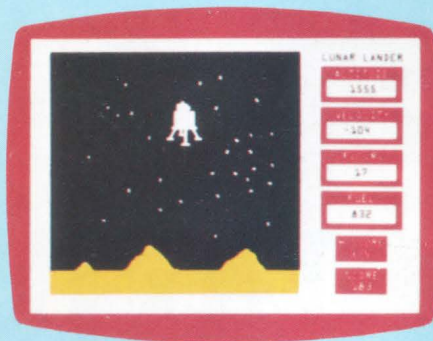
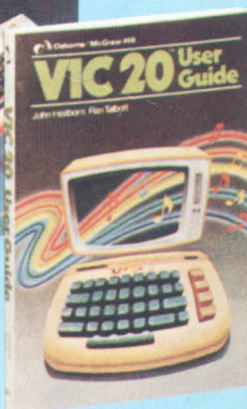
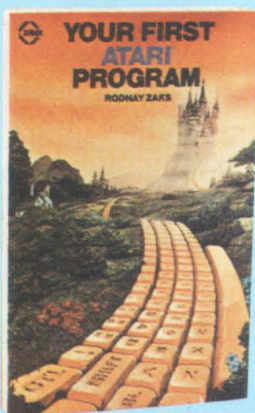
Poche le macchine veramente nuove presentate a Las vegas: tra queste l'"Elan Enterprise" (in realtà già visto al Personal Computer Show di Londra), lo "Spectravideo SV-328" e un nuovo Commodore chiamato "264".

L'"Elan", che probabilmente verrà importato anche in Italia in un prossimo futuro, nonostante si posizioni in una categoria piuttosto alta a metà tra gli home e i personal, ha addirittura un joystick incorporato sulla tastiera e la possibilità di connetterne un secondo. La memoria RAM è di 64K espandibili nientepopodimeno che a ... 9968K! È ovvio che il microprocessore non può indirizzarla tutta e quindi si suppone che sia da utilizzare come memoria di massa, mentre la memoria ROM è di 32Kbytes. Ottime le capacità grafiche, con una risoluzione di 672 punti x 512 e la possibilità di visualizzare fino a 84 caratteri su 56 righe; 256 i colori ottenibili contemporaneamente sul video. L'"Elan" dispone di quattro canali audio con uscita stereo su una gamma di 8 ottave.

Anche la Spectravideo denuncia delle caratteristiche decisamente interessanti: 32K di ROM espandibili a 96K, 80K di RAM espandibili a 144K, una visualizzazione su 80 colonne, una risoluzione di 256 punti x 192 e fino a 32 "sprites" programmabili. Come l'"Elan", anche lo SV-328 lavora con un microprocessore Z80A ed è possibile ottenere la compatibilità con il sistema CP/M; il linguaggio usato è il potente Super Extended Basic della Microsoft con il quale si possono fare miracoli soprattutto riguardo alla grafica vista la ricchezza di istruzioni disponibili.

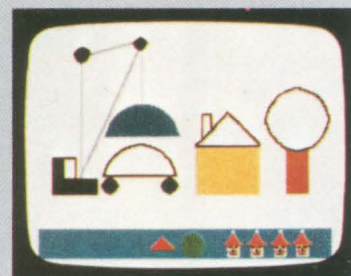
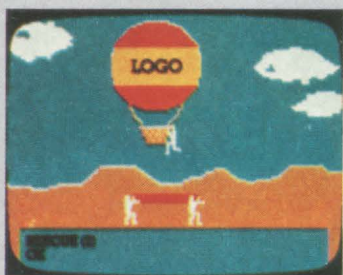
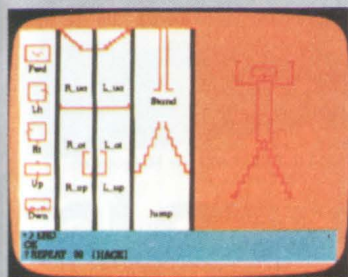
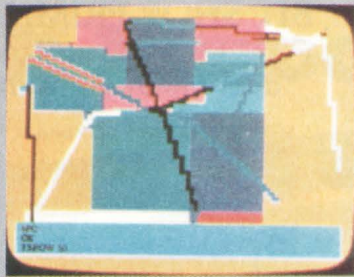
Il nuovo Commodore invece, "un passo avanti rispetto al CBM 64", è rivolto all'utilzzatore domestico "serio", allo scrittore e a tutti coloro che svolgono un'attività commerciale o professionale tra le mura di casa. Il prezzo al pubblico in America si aggirerà intorno ai 500 dollari. La serie "264", che ha caratteristiche di base simili a quelle del "vecchio" 64, dovrebbe includere già incorporati programmi di utilità quali un word-processor, un foglio elettronico, una gestione di file e un business graphic.

CARTA E COMPUTER

Carta, carta, un sacco di carta stampata. Chi l'ha detto che il computer avrebbe eliminato la carta stampata? Qui a Las Vegas le pubblicazioni sui computer e soprattutto quelle che insegnano come usare il proprio computer erano una valanga, centinaia di titoli che sarebbe impossibile (e forse inutile) pubblicare tutti.

Già, perché possedere un computer col suo bravo manuale troppo spesso non basta, specie oggi che gli elaboratori non vanno più solo in mano ad appassionati ed hobbisti determinati a passare le notti per capire un passaggio particolarmente intricato del libretto d'istruzioni. Il computer è merce di massa e quindi (giustamente) la gente vuole cominciare ad usarlo subito, appena tolta la carta dal pacco comprato al grande magazzino sotto casa. Qui però cominciano i guai perché non basta riuscire a trovare l'interruttore e magari il canale giusto; lo schermo bianco (o azzurro oppure verdolino, tanto è lo stesso) con il suo "prompt" lampeggiante non è fatto per incoraggiare il neofita.
La prima cosa che la gente fa è provare a schiacciare qualche tasto, a scrivere il proprio nome sul video. Lo fa una volta, lo rifà, scrive qualche altra cosetta ma bisogna ammettere che dopo qualche minuto il divertimento è finito. Si apre allora il manuale per tentare di capirci qualcosa ma ben pochi sono quelli veramente "user friendly". Dopo qualche ora si entra in un momento ad altissimo rischio, quello del dilemma "abbandono o vado avanti?".
Ecco, è proprio qui che interviene la manualistica specializzata a prendere l'utente per mano e ad accompagnarlo pazientemente in un cammino che dovrebbe trasformare l'"ignorante" in un nuovo adepto. I sistemi adottati dalle varie case editrici sono molto diversi tra loro: si va dall'approccio classico del tipo "Basic: Lezione 1" a quelli che uniscono libro a programma didattico da far girare direttamente sul proprio computer fino a quelli sonori. Appartiene a quest'ultimo tipo il "*Fliptrack Audio Training*" visto a Las Vegas, che presenta una serie di

cassette audio per imparare a usare da zero l'Apple II, il Commodore 64, il Vic 20, lo Spectrum, il TI-99/4A, l'Adam della Coleco e i nuovi Atari 600 e 800 XL. La trovata della cassetta audio consiste nell'evitare all'utente di distogliere l'attenzione dal video mentre segue le istruzioni impartite a voce dall'insegnante. Ad ogni punto cruciale c'è una pausa e l'allievo può scegliere se andare avanti o fermarsi su un esercizio particolare: per far questo basta che interrompa la cassetta e la giri dalla parte opposta ('to flip' infatti significa voltare), dove troverà registrata l'opzione scelta.
Diverso l'approccio dischetto più manuale proposto dalla Micro Education Corporation: "*Basic Building Blocks*" infatti, disponibile nelle versioni Commodore 64, Apple II e Atari 800, punta tutto sull'apprendimento da video integrato da spiegazioni chiare e concise. Sullo schermo appaiono tutti i comandi Basic dimostrati e il dischetto

contiene 60 programmini, ciascuno dei quali illustra un comando particolare in azione in modo da far comprendere il meccanismo della programmazione. La velocità di esecuzione varia a seconda del livello di difficoltà scelto e l'allievo può seguire passo passo il fluire del programma. Una volta terminata la fase di apprendimento il Basic Building Blocks non finirà su uno scaffale polveroso, dato che resta uno strumento utilissimo per il "debugging" dei programmi.
Molto interessante la serie proposta dalla Timeworks per il Commodore 64: "*Programming Kit*" numero 1 e 2 sono infatti delle guide di difficoltà crescente per imparare a diventare programmatori di giochi. Il kit n° 1 è in pratica una introduzione alla programmazione in Basic svolta in 8 lezioni utilizzando come supporto sia un manuale sia un dischetto. L'allievo impara a programmare seguendo la progettazione e la realizzazione di un gioco, "Lunar

Lander", e alla fine delle otto lezioni oltre ad avere un gioco bello e fatto sarà padrone delle tecniche base per diventare un vero game designer.
Il kit n° 2 invece, che dà per scontato che l'allievo si sia impadronito delle tecniche base della grafica e dell'animazione, cala l'allievo nella programmazione di una slot machine elettronica. Le lezioni riguardano l'uso dei vettori, delle matrici, dei loop, delle subroutines e della funzione random. Ovviamente si apprende l'uso degli "sprites" (gioia e dolore dei commodoristi!) e il programma contiene anche un efficiente sprite editor per facilitare le cose.
Infine i libri. "Come diventare amico del tuo TI-99/4A", "Atari elementare", "Divertirsi col Coleco", "La fabbrica dei programmi Apple", "Il tuo primo programma Commodore", "L'ABC dell'IBM PC" e così via, una sfilza di titoli interminabile la maggior parte dei quali si rivolge copertine coloratissime a tutti quelli che hanno il loro bravo computer ma che di computer sanno poco o niente. A Las Vegas ce n'erano talmente tanti che il povero neofita avrebbe bisogno di una guida che gli spiegasse chiaramente quale guida per il suo computer comperare!

I segreti dell'Aquarius

ATTUALITÀ

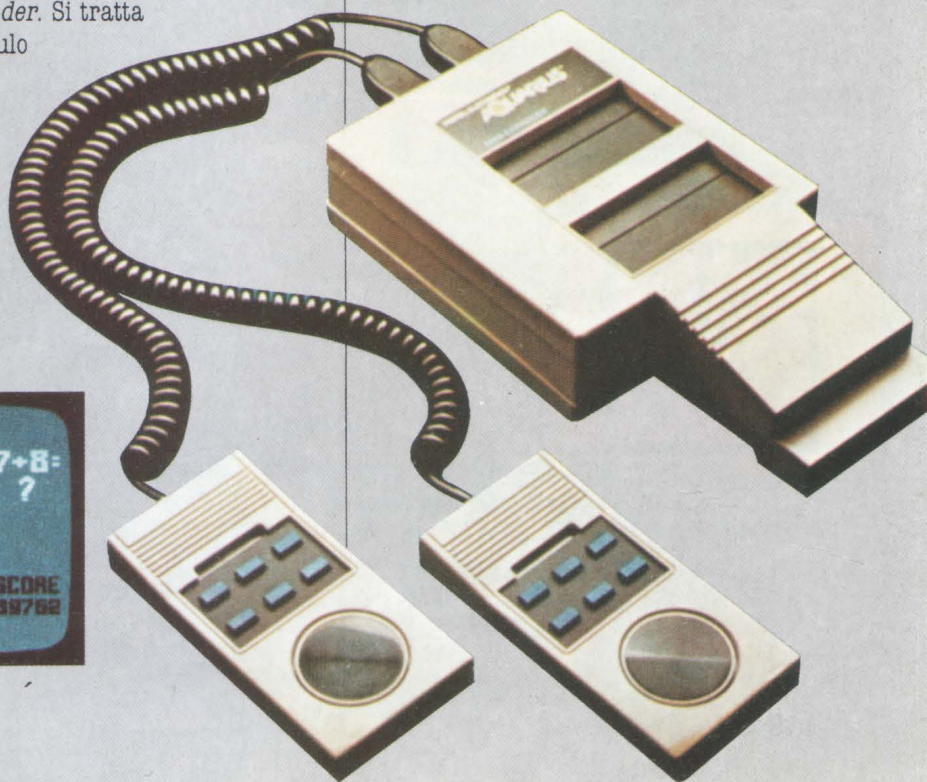
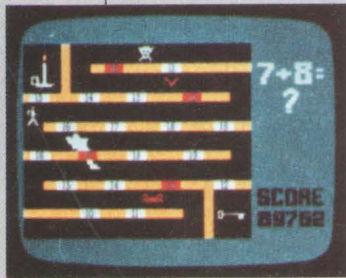
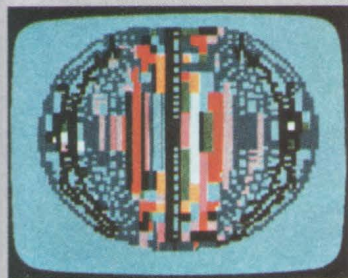
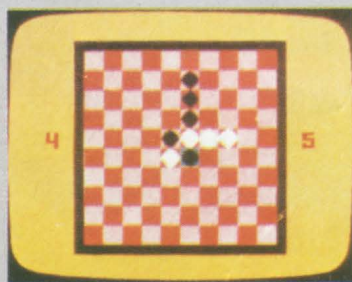
Il computer *Aquarius*, "ex figlio" della Mattel, è arrivato anche da noi. Finora c'erano solo Commodore e Sinclair a spartirsi la torta del mercato italiano degli home computer, ma quest'anno sono arrivati altri commensali, tutti dotati di discreto appetito e ben decisi a prendersene una bella fetta. La torta, tanto per restare nella metafora, sembra però destinata a crescere tanto che le previsioni per il 1984 parlano di un raddoppio secco del mercato italiano. Tutto questo porta indubbi vantaggi ai consumatori – cioè a noi – nel senso che ognuno avrà la possibilità di scegliere l'home computer più adatto alle sue esigenze specifiche.

Inutile mettersi a fare paragoni del tipo: "Il computer X è meglio del computer Y". Ogni macchina ha le sue caratteristiche ed è difficile che un'azienda metta sul mercato quel che si dice "spazzatura": questo significa che chi ha deciso di comprarsi un computer da una parte rischia di trovarsi disorientato (ma H.C. è qui per questo) mentre dall'altra può fare il suo acquisto trovando esattamente la macchina di cui ha bisogno. Tra i nuovi arrivi di quest'anno c'è l'*Adam* della Coleco (arrivo previsto del modulo di espansione del Colecovision per la fine di maggio), lo *SC-3000* della Sega, due nuovi e ancora segretissimi home della *Philips* (uno con 22K di

RAM e un secondo con 32K espandibili a 256K), i nuovi *Atari* 600 e 800 della linea XL e l'*Aquarius* appunto, che non porta più sulla console il marchio Mattel.
In Italia l'Aquarius è arrivato grazie alla AEque, una società di Firenze che lo importa per la Radofin, l'azienda inglese con stabilimenti in Hong Kong che in un primo tempo era stata incaricata dalla Mattel di progettare e costruire l'Aquarius e che in seguito all'abbandono del settore da parte della casa produttrice dell'Intellivision è divenuta proprietaria del marchio. Come vedete la storia è piuttosto complicata e l'Aquarius ha rishiato morire prima ancora di nascere. Per fortuna questo non è successo e diciamo "per fortuna" perché si tratta di un home a basso costo decisamente adatto a chi si avvicina per la prima volta al computer.

199 mila lire

Visto che parliamo di basso costo, diremo subito che l'Aquarius è in vendita esattamente allo stesso prezzo del Vic 20 (199 mila lire più Iva) e il listino delle periferiche e dei giochi è l'esatta fotocopia di quello Commodore per il Vic 20. Pare dunque che la AEque voglia puntare sul potenziale utente Commodore della fascia più bassa senza fare grossi investimenti pubblicitari ma offrendo un prodotto ritenuto più valido.
Il cuore dell'Aquarius I (già, perché entro l'estate dovrebbe arrivare anche l'Aquarius II dotato di maggiore memoria, tastiera professionale e linguaggio Extended Basic della Microsoft) è costituito dal microprocessore Z80A e il dato è interessante in quanto, con l'aggiunta del *Master Expansion Module* di prossima importazione, la biblioteca del piccolo home si potrà arricchire di tutto il software scritto per il sistema operativo CP/M, uno tra gli standard più diffusi per i microcomputer.
Il punto debole dell'Aquarius I è la tastiera, composta da 49 tastini di gomma che, se vanno abbastanza bene per programmare, sono decisamente scomodi per il word processing a meno di avere le mani di un lillipuziano.
La memoria ROM è di 8K bytes, mentre quella RAM è di appena 4K espandibili però a 52K grazie alle cartucce apposite.

Tante periferiche

La gamma delle periferiche è molto vasta e tra queste ne segnaliamo una quasi indispensabile, il *Miniexpander*. Si tratta di un modulo del prezzo di 99 mila lire che si collega al computer tramite l'attacco per le cartucce ed espande l'Aquarius in tre modi. In primo luogo permette di connettere due cartucce contemporaneamente, una per l'espansione della memoria RAM e una seconda per i programmi; aggiunge poi due canali audio che, sommati a quello già presente nel computer, trasformano l'Aquarius in una vera "macchina musicale" programmabile; infine contiene due attacchi per joystick e due telecomandi a 16 direzioni tipo Intellivision. Piccolo difetto: le cartucce si infilano abbastanza facilmente ma, una volta inserite, per tirarle fuori ci vuole uno sforzo notevole tanto da temer di spaccare tutto; in realtà non succede niente, ma un bambino deve in ogni caso chiedere aiuto se vuole cambiare programma.
Tra le altre periferiche troviamo un *registratore* dedicato al prezzo di 120 mila lire che però non è assolutamente indispensabile, poiché si tratta di un normalissimo registratore privo di audio che come unico vantaggio offre la regolazione automatica di tono e volume.
Il sistema può essere completato da una *stampantina termica* a 40 colonne o con un *plotter* a 4 colori, stampanti entrambi decisamente insufficienti per l'uso del word processor. A chi intendesse servirsi

del word processor suggeriamo di attendere l'Aquarius II e di utilizzare una stampante migliore connettendola tramite un'interfaccia standard RS232.
Entro l'estate infine dovrebbe essere disponibile la *Command Console*, una periferica programmabile e poi utilizzabile con alimentazione a batterie che farà la gioia di tutte le mamme. Si tratta infatti di una centralina elettronica che può controllare fino a 32 diversi interruttori nello spazio di 7 giorni e che è in grado di regolare anche l'intensità di corrente di qualunque apparecchio elettrico. A cosa può servire? Poniamo che la famiglia si assenti da casa per una settimana: la Command Console si incaricherà di accendere tv e videoregistratore alle ore della telenovela preferita, riaccenderà lo scaldabagno in modo che al ritorno la famiglia si trovi l'acqua calda senza aver speso un capitale in corrente elettrica, accenderà e spegnerà la radio nelle ore serali e così farà (magari con un comportamento *random*) con le luci delle varie stanze in modo che la casa non appaia disabitata a qualche banda Bassotti in cerca di appartamenti da svaligiare. Questo è solo un esempio, il resto è affidato alla fantasia di ciascuno.

Giochi, programmi e linguaggi

Passiamo ora al software disponibile fin d'ora, anticipando che alcuni programmatori indipendenti inglesi sono la lavoro per non far mancare all'Aquarius titoli sempre nuovi. Tra i giochi troviamo il notissimo "*Burgertime*", "*Tron Deadly Discs*", "*Bump'n'Jump*", "*Astromash*", "*Lock'n'Chase*", "*Treasure of Tarmin*" e un programma di scacchi, tanto per citare alcuni dei quindici titoli offerti.
Nel settore educativo, oltre ad alcuni giochi didattici niente male, c'è l'*Aquarius Logo e l'Extended Basic della Microsoft*. Quest'ultima è un'espansione del Basic dell'Aquarius (invero un po' limitato) che fornisce a chi voglia cimentarsi nella programmazione una nuova struttura cui si accede tramite un menù e soprattutto una vasta gamma di facilitazioni graafiche. L'istruzione LINE per esempio fa tracciare al computer una retta tra due punti definiti; aggiungendo (b) all'istruzione il computer traccerà un quadrangolo mentre aggiungendo (bf) lo riempirà di colore. CIRCLE serve per tracciare cerchi, archi, spicchi o ellissi e DRAW permette di tracciare linee con istruzioni del tipo D 14 (14 pixel verso il basso).
Impossibile citare tutte le istruzioni che l'Extended Basic può aggiungere: diciamo soltanto che si tratta di una cartuccia che per sole 76 mila lire mette in grado di creare addirittura dei videogames animati (con pazienza, abilità e fantasia, s'intende!).
Infine due programmi per la gestione domestica, il *Fileform* e il *Finform*: il primo è un word processor semplificato e limitato, come abbiamo già detto, dalla tastiera e dalla stampantina, mentre il secondo è una specie di V-Calc o foglio elettronico che offre una finestra su 1600 caselle che si possono riempire con dati e informazioni a propria scelta.
C'è altro da dire? Forse no, o meglio, c'è una promessa: H.C. vi presenterà le recensioni e le prove dei programmi Aquarius puntualmente ogni mese.

M.G.

Una ricerca del famoso Yankee Group di Boston, costata un anno di lavoro e parecchie decine di migliaia di dollari, ha stabilito che la motivazione del 92 per cento delle persone che compra un home computer è quella di imparare a programmare o, come si legge in molti (e stolti) articoli della cosiddetta stampa d'informazione, "di imparare il Basic, la lingua del futuro".

La stessa ricerca però ha scoperto che, a sei mesi dall'acquisto dell'home computer, il 41 per cento delle persone lo usa per giocare, un altro 41 per cento lo utilizza per far girare programmi educativi o applicativi di vario genere e che solo il restante 18 per cento si diletta nella programmazione.

Ecco dunque perché il settore Home Software della rivista si allarga, con le recensioni di ben tredici programmi tredici.

Si allarga anche il numero dei computer trattati e nel prossimo numero si allargherà sempre di più.

Non ci sono solo giochi, dato che non vorremmo essere tra quelli che alla domanda ormai arcifamosa: "A cosa serve un computer in casa?", rispondono: "A tutto, naturalmente; ad esempio per giocare... e poi... ehm... fare dei giochi e... la contabilità domestica, certo, oltre che ovviamente a sostituire egregiamente le consoles di videogames".

Tredici delle risposte possibili le troverete in queste pagine e altre, sempre diverse e sempre altrettanto concrete, nei numeri a venire.

HES/BUDGET MASTER 1000 per **ZX 81**
A COUNTRY GARDEN per **VIC 20**
AGENDA E RUBRICA TELEFONICA per **VIC 20**
FLIGHT SIMULATION per **SPECTRUM**
IL CONTABILIERE per **SPECTRUM**
SNAKE PIT per **SPECTRUM**
INTERNATIONAL SOCCER per **CBM 64**
LOGO per **CBM 64**
MONOPOLE per **CBM 64**
S.A.M. per **ATARI**
MINER 2049 ER per **ATARI**
DIECI GIOCHI per **SHARP**
ESCAPE FROM RUNGISTAN per **APPLE**

HES/BUDGET MASTER 1000

ESPERTO IN PREVISIONI

COMPUTER: ***ZX 81 16 K***
SUPPORTO ***CASSETTA***
PRODOTTO DA ***HES***
DISTRIBUITO DA: ***REBIT***

Se avete sempre pensato che il budget fosse un nuovo tipo di aereo da combattimento o, peggio ancora, il nome di un detersivo di quelli "che-più-bianco-non-si-può" è forse venuto il momento di schiarirsi un po' le idee.

Scherziamo, naturalmente. Il budget, chi non lo sa, è un bilancio di tipo previsionale. In parole povere vuol dire che chi lo utilizza cerca di prevedere i valori che assumeranno le poste del suo conto economico in un determinato lasso di tempo, riservandosi poi di verificare, a transizioni avvenute, se ci aveva azzeccato o meno.

Avete mai pensato alla vostra famiglia come ad una piccola impresa? Perché no, anche voi avete i ricavi, i costi fissi, quelli variabili, le spese straordinarie ed anche le rimanenze finali di esercizio (sempre poche!).

Bene, oggi avete la possibilità di addentrarvi almeno un poco nel complesso mondo dell'economia, sia pure domestica, grazie a questo semplice ed intelligente programma della HES che vi permetterà di controllare, verificare ed impostare sistematicamente le voci di spesa che mensilmente affliggono il vostro turbolento bilancio familiare, offrendovi anche le indicazioni per intervenire in modo proficuo su di esse.

Con il Budget Master 1000 avrete dunque una chance in più per non arrivare puntualmente alla fine del mese ai limiti dell'accattonaggio o del furto dal borsellino dei genitori, e scusate se è poco!

Budgeting!

Il sistema presentato dal programma ha uno schema di funzionamento ancora chiaro e lineare.

Avete a disposizione un menù di opzioni molto flessibile che comprende sette voci principali, richiamabili sullo schermo mediante la pressione del numero corrispondente.

Il primo passo da compiere è quello di creare le "categories", ossia le voci di spesa che interessano il vostro portafoglio.

Dopo aver scelto questa opzione dal menù (*Create or rename categories*) il computer vi chiederà quante poste volete riservare al vostro bilancio, fino ad un massimo di quaranta voci.

Si tratta dunque di dare un nome ed un numero al flusso interminabile di denaro che periodicamente esce dalle vostre tasche.

Volete qualche esempio? Affitto, Benzina, Sigarette, Videogames, Telefono, HC (tutti i mesi, mi raccomando!), Tasse (sic!), Spese Auto, Trasporti, Alimenti, Cinema, Dischi e, naturalmente, Spese Varie (Allibratori, Whisky, Lombricoltura etc.). Bastano? Siamo certi che le voci rimanenti saprete trovarle da soli. Terminato l'elenco e la nomenclatura si passa poi al budgeting vero e proprio (*Enter Budget*).

Ora, per le singole voci di spese dovrete impostare, per ogni mese a venire, il movimento di denaro in uscita che voi *prevedete* potrà interessarle.

Durante la elaborazione di questa fase il programma si rivela molto duttile, e vi offre ben tre opzioni per l'inserimento delle cifre, al fine di consentirvi di scegliere il moto ottimale per avere dei dati univoci e mettervi al sicuro dai pasticci.

È così possibile ad esempio inserire una sola volta le cifre che si ripetono ogni mese (affitti, cambiali etc.) ad ammontare costante: a partire al mese in cui vengono impostate verranno poi automaticamente considerate anche in quelli successivi fino a che non deciderete di intervenire diversamente.

Il lavoro dovrà poi essere completato inserendo accanto ai costi fissi anche i preventivi che avrete predisposto per le rimanenti voci non periodiche.

Il budget va compilato all'inizio di un periodo di gestione, che può avere durata variabile, e la sua maggiore o minore efficacia dipende proprio dall'accuratezza delle vostre previsioni.

Francamente è questa la parte più difficile da affrontare, non certo perché lo sia il programma in sé che, anzi, è di una semplicità disarmante, quanto piuttosto perché le previsioni di andamento economico di una gestione, sia pure semplice come quella familiare, non sono certo agevoli. Vi suggeriamo in proposito, prima di iniziare a lavorare davanti al video, di considerare attentamente,

```
AVERAGE FROM FEB. TO FEB.
TEGORY              AVG MONTHLY EXP
FITTO               $125000
IMENTARI            $224000
LEFONO              $19500
SSE                 $210000
C.                  $3000
BRI                 $17500
OTIDIANI            $31500
ESE AUTO            $285000
ASPORTI             $28250
RIE                 $127650
G. PER MONTH        $1071400
ADY TO CONTINUE? (Y/N)
```

preferibilmente su di un foglio di carta, le possibili variazioni che potrebbero subire i vostri movimenti di cassa attuali e soprattutto il vostro comportamento passato nei confronti delle varie voci di spesa. Fatto tutto? OK, ora il budget è pronto e potrete salvarlo su cassetta. Si usa l'opzione 7 del menù principale e, naturalmente, si registra tutto su di un nastro diverso dall'originale.

Passa il tempo. È il momento di inserire nel programma gli importi *effettivamente* spesi.

Ricaricate la cassetta e richiamate sullo schermo l'opzione 5 (*Enter expenditures*).

Ora, allo stesso modo in cui avete inserito i dati per il budget, non dovrete fare altro che comunicare al Sinclair le cifre già sborsate per le singole voci durante il periodo trascorso.

Quando finalmente i dati di spesa effettivi saranno divenuti consistenti potrete cominciare a fare i primi raffronti.

L'utilità del programma sta proprio qui, nel confronto tra le previsioni ed i dati effettivi.

Il gioco è fatto. Scovate il menù principale e dedicatevi allo studio dei risultati che vi mostra. A vostra disposizione ci sono ben tre opzioni che vi offrono un'ampia scelta metodologica.

C'è ad esempio la possibilità di avere la comparazione mensile tra budget e consuntivo (*Display Monthly totals*) unitamente all'informazione puntuale che evidenzia le voci che hanno oltrepassato i limiti di budget, ma anche l'utile opzione che evidenzia i dati globali raffrontati di tutto il periodo che avete impostato fino al momento della utilizzazione (*Display ytd totals*). E non è tutto. Avete bisogno di una indicazione sui valori medi in un determinato lasso di tempo? Niente paura, si può fare. Richiedete l'opzione 4 (*Display averages*), impostate il mese iniziale e quello finale del periodo di cui volete conoscere i valori medi ed avrete rapidamente la risposta: "Dunque, mediamente in tre mesi spendo... troppo!!".

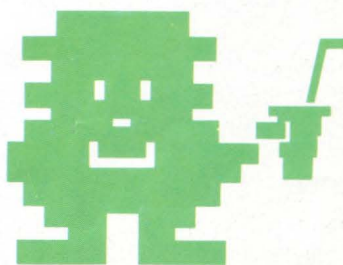
Eh, già, tenere questo tipo di contabilità in modo sistematico può portare a risultati sconcertanti specie se, come chi vi scrive, siete abituati a dilapidare le vostre sostanze in meno di 48 ore da che ve le siete guadagnate!

Conclusioni

Budget Master 1000 è un programma decisamente ben fatto: semplice da usare e solidamente impostato, ci permettiamo di consigliarlo a qualunque categoria di utilizzatori, in special modo proprio a coloro che non si sono mai sentiti avvezzi per questo tipo di programmi.

Fidatevi dunque di questa cassetta ed affidatele l'ingrato compito di costituirvi un completo ed efficiente rendiconto sugli affari, piccoli o grandi che siano, del vostro nucleo familiare: siate pur certi che non vi tradirà.

Il vostro piccolo Sinclair dimostra insomma ancora una volta le sue grandi doti di versatilità e ci conferma soprattutto che quando un programma è impostato in modo semplice e chiaro anche un'arte complessa come quella del budgeting, che troppo spesso evoca contorte visioni di contabili fantozziani che scartabellano tra montagne di pratiche, non avrà più segreti... o quasi.

Danilo Lamera

A COUNTRY GARDEN

UN GIARDINO DI CAMPAGNA

COMPUTER: ***VIC 20 8K***
SUPPORTO ***CASSETTA***
PRODOTTO DA ***AUDIOGENIC***
DISTRIBUITO DA: ***REBIT***

Il vostro povero giardino è infestato da micidiali insetti devastatori.

Per combatterle avete a vostra disposizione 4 talpe con il loro fucile che cercheranno, guidate da voi, di ammazzare ogni animale residente nel vostro giardino.

Si tratta della versione casalinga del famoso gioco del bar "CENTIPEDE".

Gli insetti più pericolosi sono i bruchi e le pulci. I primi, che viaggiano a gruppetti, scendono orizzontalmente dall'alto del vostro schermo fino ad arrivare nella parte bassa dove vi trovate voi (o la vostra talpa).

I Bruchi non si arrendono facilmente e cercano ad ogni costo di uccidervi; anche durante il tragitto, se incontrano un fungo di cui il giardino è pieno, cambiano direzione scendendo di un gradino e rallentando così il vostro tempo di sopravvivenza. Ovviamente potete anche ucciderli, operazione quasi obbligatoria, ma se centrate il gruppetto nel mezzo o comunque non alle estremità, esso si dividerà: vi ritroverete cioè ad avere due gruppi. La tattica migliore potrebbe essere quella di colpire solo le estremità, ma ciò risulta difficile vista la loro veocità. Per rallentare la loro discesa, si può anche cercare di distruggere i funghi, il che richiede 4 colpi di fucile.

Se i bruchi arriveranno nella parte bassa dello schermo, doverete alzarvi per non farvi prendere, ma la vostra area è decisamente limitata.

Un altro pericoloso insetto che si aggira per il vostro giardino, è la pulce.

Essa piomba dall'alto al basso, molto velocemente; quindi se non volete affrontarla scansatevi semplicemente.

La pulce, mentre cade, seminerà dei funghi per aiutare i bruchi nella loro discesa; quindi un attacco contro di lei potrà anche avvantaggiarvi.

Infine c'è la lumaca, ma non vi darà nessun fastidio, ma cercate di colpirla per ottenere un buon punteggio.

I punti

Per ogni pezzo di fungo avrete 1 punto.

Per ciascun bruco 10 punti, per la pulce 300 punti e per la lumaca, la bellezza di 900 punti.

Inoltre dopo 4 attacchi, i funghi mezzi rotti si rigenereranno e per ognuno di essi avrete 10 punti.

Se arriverete al punteggio di 10.000 punti vi sarà regalata una talpa, fondamentale in questo gioco.

Per giocare

Dopo aver dato il LOAD, apparirà dopo pochi secondi la scritta "A COUNTRY GARDEN".

Aspettate circa tre minuti e comparirà l'intestazione iniziale con la sua bella musichetta e la prima partita inizierà da sola, successivamente dovrete premere Fl o il pulasnte FIRE del joystick.

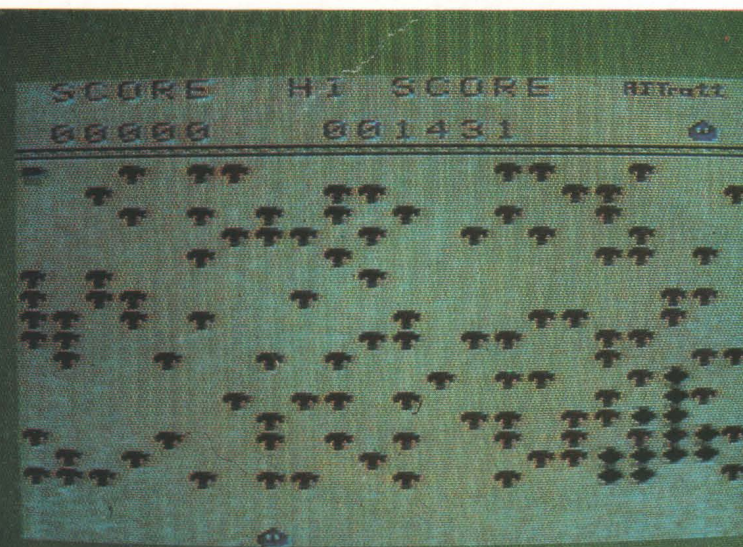
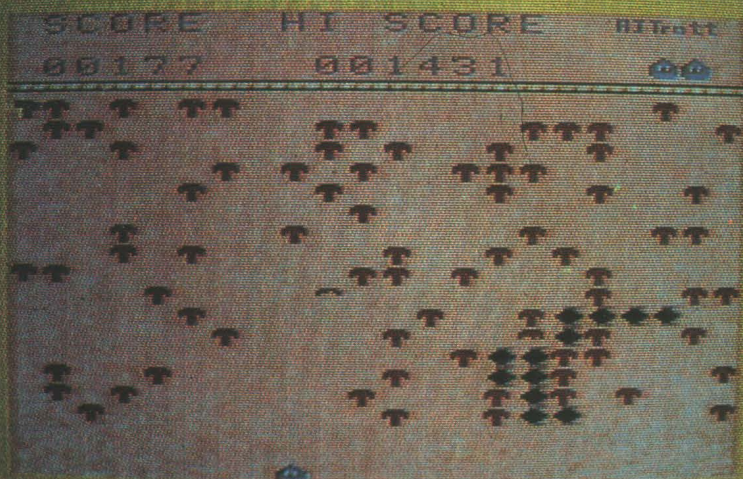
Se volete usare la tastiera (ma il joystick è molto meglio) i tasti per il movimento sono:

W in alto, A a sinistra, S destra, Z in basso e RETURN per sparare.

In conclusione

Il gioco è molto bello ed è praticamente uguale a quello del bar, la grafica è curata e la manovrabilità ottima.

Ricordatevi che gira con almeno 8K e che il futuro del vostro giardino è nelle vostre mani

Rocco Rognoni

AGENDA E RUBRICA TELEFONICA

COMPUTER: ***VIC 20 16K***
SUPPORTO ***CASSETTA***

Finalmente una utility per il Vic 20, invece del solito gioco di avventure spaziali.

Potrete così trasformare il vostro computer Vic 20 in utile strumento di lavoro per sostituire la vostra agenda telefonica.

Il computer vi darà infatti la possibilità di memorizzare nomi, indirizzi e numeri di telefono e di visualizzarli quando più lo desiderate.

Inoltre potrete programmare le date e gli orari dei vostri appuntamenti. È possibile registrare fino a 90 nomi e indirizzi e vedere tutti gli appuntamenti per 10 giorni a partire da una data a vostra scelta.

Doo aver caricato il programma, dovrete scrivere la data del giorno nella forma GGMMAA (giorno, mese, anno) tenendo conto anche degli zeri.

Esempio: nove gennaio 1983, dovrete scriverlo così: 090183.

A questo punto comparirà una lista con 8 possibilità. Esaminiamole una ad una.

Prima opzione

È la creazione di archivi. Premendo A e poi return il computer vi chiederà una conferma della vostra scelta (operazione che si ripete in tutte le opzioni).

Inserite il nastro dove avete precedentemente registrato un vostro archivio personale, e premete RETURN.

Quando questa operazione sarà finita riavrete il menù generale.

Seconda opzione

È quella di inserire nuovi dati nella memoria. Scrivete nome, cognome, indirizzo, numero telefonico, data dell'appuntamento (sempre nella forma GGMMAA), la fascia oraria e se queste informazioni servono sempre.

Se rispondete negativamente il nome si cancellerà da solo quando sarà scaduto l'appuntamento, altrimenti rimarrà in memoria.

Terza opzione

Eseguire correzioni o annullare un nome.

Digitate il cognome della persona voluta (anche parzialmente) correggendo i dati eventualmente sbagliati.

Se volete annullare un dato basterà cambiare la data dell'appuntamento con una inferiore a quella del giorno e alla domanda SERVE SEMPRE? risponderete negativamente.

Quarta opzione.

La ricerca di un numero telefonico.

Digitate il cognome della persona (anche parzialmente) e il computer vi farà vedere tutti i dati relativi, chiedendo se è quello giusto. Rispondendo negativamente il computer cercherà nella memoria un altro cognome che abbia le stesse lettere che voi avete digitato all'inizio, visualizzandolo; se non ve ne sono il computer ve lo segnalerà.

Quinta opzione.

Digitando 4 all'inizio davanti a SCELTE potrete fissare un appuntamento. Sempre secondo le stesse modalità per la ricerca di un numero, il Vic si posizionerà sui dati riguardanti l'appuntamento in modo che voi possiate fissarlo.

Ricordando che la data deve essere nella forma GGMMAA e che la fascia oraria può assumere un valore da 1 a 6 da utilizzare come meglio credete.

Sesta opzione.

Digitando 5 davanti a SCELTE potrete vedere gli appuntamenti di un giorno. Digitate la data del giorno prescelto e il computer vi visualizzerà tutti i nomi che hanno appuntamento in quel giorno.

Settima opzione.

Vi permette di vedere l'elenco degli appuntamenti per 10 giorni.

Scrivete il primo dei dieci giorni e li vedrete tutti visualizzati sullo schermo. Alla fine premete il tasto Fl.

Ottava opzione.

Si effettua solo a fine giornata o prima di spegnere il Vic. È la possibilità di registrare su nastro tutti i dati che avete memorizzato.

A questo punto avrete due alternative.

1) se all'inizio avete inserito nuovi dati il Vic vi darà modo di registrarli su un nuovo nastro.

2) se invece non avete effettuato nessun cambiamento non vi chiederà niente.

Quando il computer registra vi farà vedere tutti i nomi che vengono cancellati perché catalogati con N in risposta a "SERVE SEMPRE?" o con la data dell'appuntamento inferiore a quella odierna.

È bene eseguire quest'ultima opzione alla fine. Solo così infatti il computer conserverà su nastro i vostri dati.

Il programma è molto bello e ben fatto. Molto utile per chi vuole avere sotto mano tutti gli impegni della settimana. Ricordatevi che gira con un espansionedi 16K.

Rocco Rognoni

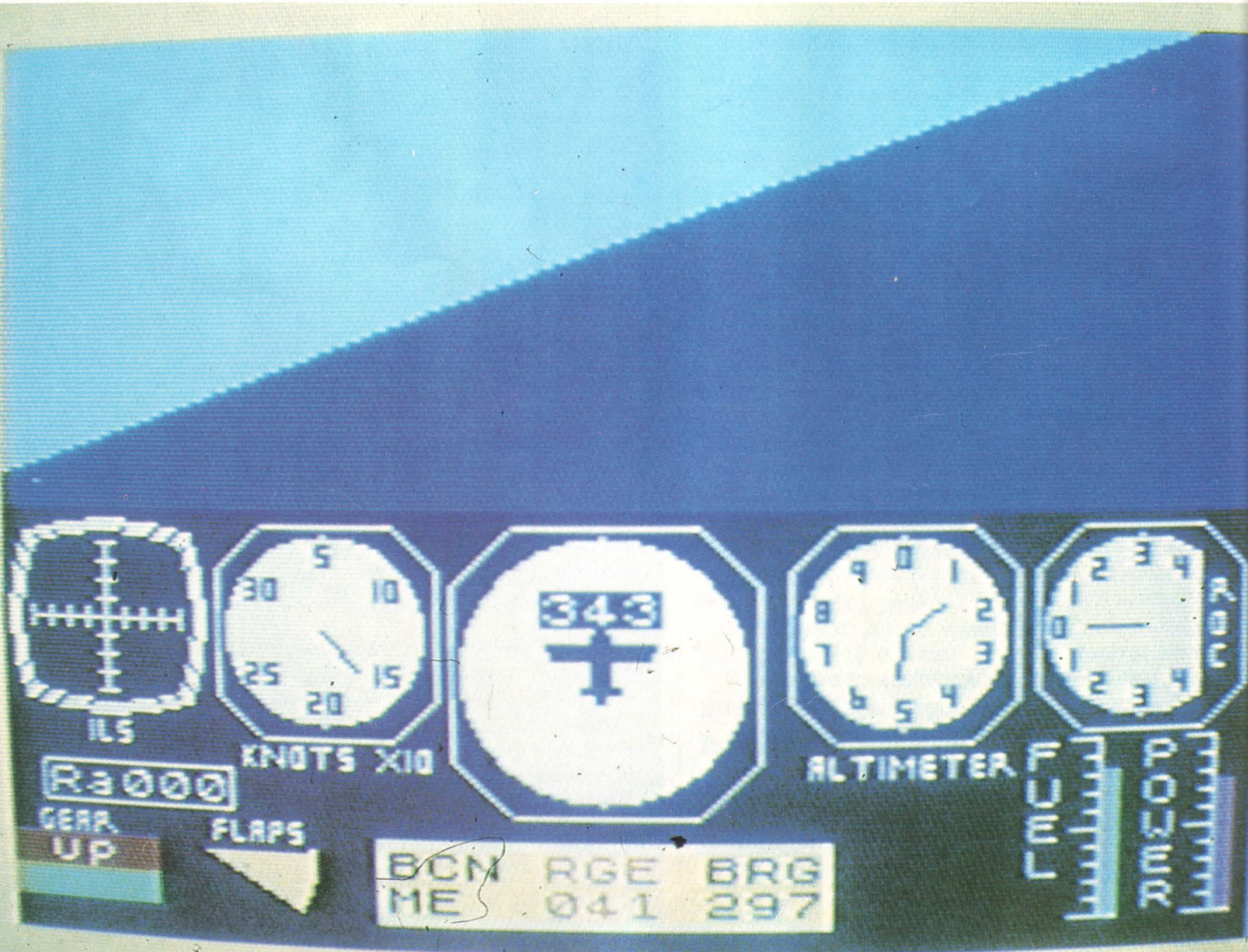
FLIGHT SIMULATION

SIMULAZIONE DI VOLO

COMPUTER: ***SPECTRUM 48 K***
SUPPORTO ***CASSETTA***
PRODOTTO DA ***PSYON***
DISTRIBUITO DA: ***REBIT***
PREZZO: ***24.000***

Un programma veramente "coi fiocchi" è Flight Simulation della celeberrima PSION computer. Sul retro della cassetta è stato scritto il commento di una popolare rivista di computer: "Flight Simulation per lo ZX 81 è uno dei programmi più spettacolari fino ad ora prodotti. Non se ne vedrà uno migliore fino a quando la PSION ne farà uno per lo ZX SPECTRUM.... Ed eccolo finalmente!!!

Oggigiorno le simulazioni di volo rappresentano uno degli aspetti più sofisticati nell'uso dei computers. Apparecchiature costosissime servono ad addestrare i piloti contro ogni imprevisto, senza che ciò comporti dei rischi.

Anche su di un piccolo home computer i parametri essenziali del volo reale sono stati riprodotti. La dinamica dell'aereo, la navigazione, gli strumenti principali e la rappresentazione del mondo esterno, vengono dati in tempo reale.

Aspetti del volo

I controlli essenziali per il volo sono rappresentati dal joystick (per chi non l'avesse, dai tasti 5, 6, 7 e 8) dai flaps, dal timone di direzione e dalla propulsione dei motori. Muovendo il joystick a sinistra o a dstra (tasti 5 e 8), l'aereo vira nella direzione indicata. Muovendolo avanti o indietro, l'aereo si inclina in giù o in sù.

A causa dell'aerodinamica dell'aeroplano, variando un controllo si ottiene più di un effetto: ad es. se volete virare aiutatevi anche con il timone di coda. Altrimenti, oltre alla virata, perderete quota e stabilità.

Il gioco

Dopo aver caricato il programma, compariranno sullo schermo tre possibili scelte: 1) **Volo** - 2) **Atterraggio** - 3) **Decollo**

Vi consigliamo di scegliere la numero 3, di modo che possiate conoscere gli strumenti di volo, prima di decollare.

Effettuata la scelta, vi sarà chiesto se volete l'effetto del vento. È meglio non chiederlo le prime volte...

Successivamente comparirà il quadro comandi e davanti a voi la pista. Innanzitutto scopo del gioco è decollare da una pista e dopo un volo lungo a piacere atterrare su di un'altra. Si può atterrare o decollare su entrambe, seguendo la rotta con l'aiuto di radiofari di riferimento segnati sulla mappa. In volo si possono osservare i laghi che ci sono sulla carta geografica.

Ciò che si vede sullo schermo è la rappresentazione della cabina di pilotaggio con il quadro degli strumenti di controllo nella parte bassa e la rappresentazione del mondo esterno nell'altra. In questa sezione si profila la linea dell'orizzonte (chiara) e quella del terreno (scura).

Questo schermo può essere sostituito da quello della mappa. Su di voi sono visualizzati i radiofari, i laghi, le due piste, i punti cardinali di riferimento.

Il quadro comandi

Rappresentati nella metà bassa dello schermo vi sono gli strumenti necessari al pilotaggio.

Ci sono 5 quadranti tipo orologio, alcuni indicatori, delle luci di avvertimento. I 5 quadranti, cominciando da sinistra, sono: l'indicatore di posizione per l'atterraggio (ILS system); l'indicatore di velocità (espressa in nodi); il segnalatore radio per la direzione da seguire (RDF system); l'altimetro e l'indicatore del tasso di salita espresso in piedi.

Il sistema RDF è rappresentato da un largo quadrante posto al centro. Un aereo è disegnato nel mezzo. Una numerazione digitale dà la posizione in gradi dell'aereo, rispetto al radiofaro.

La posizione del radiofaro è segnalata da un punto lampeggiante sul quadrante. Se ci si vuole dirigere verso il radiofaro, si compia una virata fino a che il punto lampeggiante si porta sulle ore 12. L'indicatore di velocità è un quadrante con una lancetta, posto alla sinistra di quello RDF. La velocità è espressa in nodi X 10 (un nodo = 1.852 KM/h).

L'altimetro è un quadrante con due lancette alla destra di quello RDF. L'altitudine è espressa in piedi (un piede = 0,3048 mt.). La lancetta piccola rappresenta un incremento di 1000 piedi per volta; quella più lunga di 100.

Abbiamo provato a salire fino al massimo possibile. È stata raggiunta la quota di 23.000 piedi... Niente male...

Il sistema ROC posto all'immediata destra dell'altimetro misura il tasso di salita dell'aereo espresso in unità di mille piedi al minuto. Se la lancetta è sotto lo zero il tasso è di discesa.

L'indicatore "POWER" segnala la propulsione dei motori. Ovviamente più si sale, più l'aria diviene rarefatta e quindi serve maggiore potenza all'aereo.

L'indicatore FUEL segnala il livello della benzina nei serbatoi. L'indicatore FLAPS mostra l'angolo di estensione dei flaps. Essi servono in fase di atterraggio per stabilizzare l'aereo a bassa velocità.

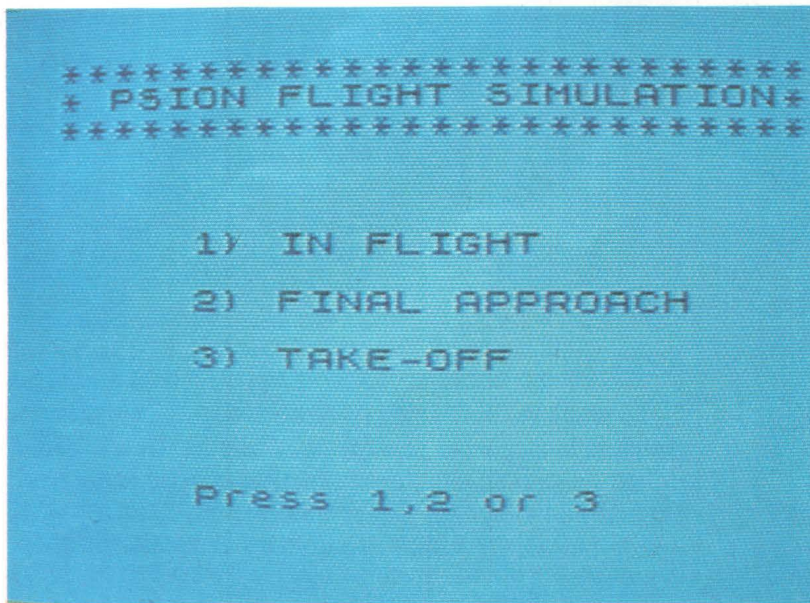
L'indicatore GEAR segnala la posizione dei carrelli (down = giù up = su). Le sigle BNC, RGE, BRG, con i corrispondenti valori sottostanti, forniscono indicazioni relative al radiofaro segnalato sulla mappa. BNC dà il

****
* PSION FLIGHT SIMULATION*
****

1) IN FLIGHT

2) FINAL APPROACH

3) TAKE-OFF

Press 1,2 or 3

codice del radiofaro lampeggiante sulla mappa, RGE definisce la sua portata in miglia marine, BRG dà il rilevamento, espresso in gradi, del radiofaro rispetto l'aereo.

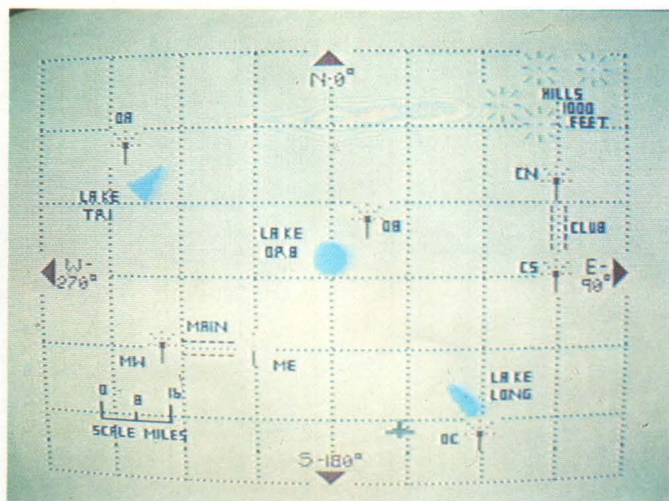
Il quadrante ILS, è uno strumento necessario durante la fase di atterraggio. Esso è posto all'estrema sinistra del quadro comandi. Un segnale radio posto all'inizio della pista viene emesso. La sua posizione viene visualizzata sul quadrante ILS con un punto lampeggiante; se l'aereo è sulla corretta linea di discesa, il punto lampeggerà al

centro del quadrante. Se non lo è, bisognerà virare verso di esso per riportarlo al centro. Infine l'indicatore RA dà l'altezza esatta dell'aereo al di sotto dei mille metri. È utile in fase di atterraggio.

I tasti per pilotare

Oltre al joystick, di cui abbiamo già parlato, molti altri sono i tasti necessari a pilotare l'aereo.

Il timone di coda è comandato dai tasti Z e X. Serve a stabilizzare l'aereo in fase di virata ed a guidarlo in fase di rullaggio sulla pista. La propulsione dei motori è controllata dai tasti "P" e "O". Con "P" si aumenta con "O" si diminuisce. I flap sono comandati dai tasti "F" e "D". Con "F" li aprirete. Usateli in fase di atterraggio per evitare lo stallo alle basse velocità. Il carrello viene alzato ed abbassato con il tasto "G".

Per cambiare il radiofaro di riferimento (lampeggiante), si prema il tasto "B". Infine, premendo "M" si potrà visualizzare la mappa al posto del quadro comandi.

Consigli

Le prime volte che manovrerete con Flight Simulation, sceglierete la fase 2 per imparare ad atterrare. L'aereo sarà infatti già in posizione corretta per l'atterraggio. Non dovrete cioè virare per mettervi in linea con la pista. Cercate di toccare il suolo con un tasto di discesa compreso tra 0 e -1.

Quando sarete più esperti, sceglierete la fase tre e, per mettervi in linea in fase di atterraggio, fate riferimenti ai radiofari disposti all'inizio ed alla fine di ognuna delle due piste.

Per meglio spiegarci, fate in modo che la posizione in gradi del faro posto all'inizio della pista corrisponda a quello posto all'estremità della stessa.

Un'ultima cosa: visto che hanno simulato proprio tutto, potevano anche simulare il rombo dei motori... Comunque, BUON VIAGGIO!!!

Stefano Miari

IL CONTABILIERE

COMPUTER: ***SPECTRUM***
SUPPORTO: ***CASSETTA***

Un programma di contabilità? Che barba! No, non dite così, prima di aver letto questa recensione: il programma è facile da usare, molto utile perché vi predice con sicurezza il vostro futuro economico, fino a un anno dalla data in cui lo state usando se gli "raccontate" abbastanza cose, e vi permette di indagare anche sulla situazione dei vostri conti passati e futuri.

E poi, ha un altro pregio: è abbastanza potente da essere utilizzabile anche per l'attività professionale dei vostri genitori, sempre che non siano l'amministratore unico dell'IBM: in tal caso non è probabile che sia invogliato ad utilizzare uno Spectrum! Ma per la gestione dei conti di casa, (anche se tanti o complessi) questo "Contabiliere" è ideale, e vi rivelerà le possibilità o meno di affrontare certe spese, confrontandole con tutti gli altri vosti impieghi. Lo stesso vale per la gestione di un club, di un'associazione. Per spiegarvelo meglio abbiamo immaginato una tipica situazione economica "studentesca": si tratta, vedremo, di 19 registrazioni future, ma sappiate fin d'ora che il programma ne gestisce fino a 300: probabilmente più di quanto voi stessi ne possiate immaginare. Per quanto riguarda il passato, ossia le cose già successe, il computer ne può memorizzare 1100!

A che cosa serve

Diamo subito un nome al personaggio che abbiamo immaginato: Carletto, può andar bene. Allora questo Carletto è lì vicino al telefono: gli hanno appena proposto, alcuni amici, di andare quest'estate a fare un viaggio in campeggio, e ciò significa però che a luglio bisogna anche tirar fuori 200.000 lire!

Il prolema di Carletto è: ce li ho?

Adesso come adesso, Carletto ha in tasca per l'appunto 250.000 lire. (1)

Ma il mese prossimo ritira il motorino, e lì se ne vanno 50.000 lire. Poi, da quel giorno, saranno 10.00 lire di miscela ogni mese. (2) (3)

È vero che ogni mese papà passa lo stipendio, 60.000 lire. (4)

Nel contempo è anche vero che i vicini di casa devono ancora dargli quei soldi per lo sgombero del solaio: più o meno si era parlato di 100.000 lire. (5)

Beh, oggi siamo in aprile: ma di qui a luglio c'è anche da vivere, e fra bar, videogames, discoteca e cinema Carletto sa bene che un bel 50.000 al mese se le brucia. (6)

Allora... ci saranno le 200.000 lire per il campeggio, o no?

Povero Carletto, sembra un problema di quelli tipo "un contadino aveva tre uova, ne perse due ...".

Ma ora immaginiamo che Carletto abbia uno Spectrum 48K e il programma detto "IL CONTABILIERE".

Mi dica tutto

Qui ci sono due archivi: uno ("SCAD") si riferisce a tutte le cose che devono ancora succedere; l'altro ("CONS") alle cose già successe. Riferiamoci, d'ora in poi, a quei numeretti che abbiam messo a fianco delle meditazioni economiche di Carletto.

1) Ho 250.000 lire. Questa, dunque, è una cosa già successa, le lire son lì da vedere: Carletto si rivolge all'archivio "CONS", basta premere il tasto *8*, e poi si accinge a inserire una nuova registrazione (menù principale, vedi fig. 1) con il tasto *4*

Il computer domanda di che genere è la registrazione: Cassa o Banca? Positiva o Negativa: i numeri da 1 a 3 rispondono: i soldi sono in tasca, ed averli è senz'altro positivo. Cs+ (cassa positivo) è il numero *4*. Il computer ripete "4, confermi? (S/N)", sì, 4 è proprio giusto, quindi *S*

Ora il computer chiede: IMPORTO avvertendo che non può superare le 99.999.999, limitazione di cui Carletto non si deve preoccupare granché. Carletto risponde quindi "250.000" e il computer subito: "CONFERMI? (S/N)" Solita risposta *S* e via alla prossima domanda: NOMINATIVO. Beh, in questo caso non c'è un nome ben preciso: CAR (Carletto) può andare bene, o anche tre spazi vuoti.

Ora è la volta di "NOTE e DATI" e Carletto apprende di avere a disposizione nove lettere per fare in modo da ricordarsi anche domani di che cosa aveva registrato. In questo caso basterà scrivere: "==inizio=", ma poi torneremo su questo interessante argomento.

Nuova domanda di conferma, nuovo *S* e improvvisamente appare il menù.

2) Il mese prossimo bisognerà pagare circa 50.000 lire per la manutenzione straordinaria del motorino. Questa è una cosa che deve ancora succedere, e va quindi nell'archivio "SCAD": siamo nel menù principale, e per cambiare archivio si preme ancora *8*. Ora l'archivio in opera è quello delle scadenze, ossia degli eventi futuri. Di nuovo *4* (nuova scrittura) ed ecco che sul video si disegna una tabellina riportante i mesi da maggio ad aprile in minuscolo, (aprile lampeggia) e da maggio a maggio successivo in maiuscolo. I mesi in minuscolo sono gli ultimi undici trascorsi, quello lampeggiante è il mese attuale, i mesi in minuscolo sono i prossimi 13.

La domanda è "MESE DI SCADENZA", e Carletto dovrebbe rispondere "maggio", poiché le 50.000 saranno da pagare il mese prossimo. Tuttavia la tabellina dei mesi indica, a fianco di ognuno di essi, una lettera dell'alfabeto; se vuoi quel mese, premi il tasto di quella lettera. "L" è il mese attuale, "M" è il mese successivo, "K" è il mese precedente. E così via fino ad "A", che è il mese più passato, e "X", il mese più futuro. Carletto preme quindi "*M*", e poi batte la *S* di conferma. Le domande successive sono le stesse dal n. 1 e le risposte sono:

Genere: 2 (PR-, ossia previsione negativa: è una previsione, in quanto non è certo che l'importo sia proprio quello; altrimenti sarebbe stato un DEB, ossia debito con codice di risposta 1)

Importo: 50000

Nome: a Carletto conviene attribuire queste spese proprio al motorino, quindi MOT. In questo modo con l'opzione "schede e ricerche" potrà vedere in un colpo d'occhio tutte le voci riguardanti il motorino.

Note: UETUmanut. E per capire questo passate al capitolo successivo.

Utile perché cerca, trova, somma

Il problema del computer, di ogni computer, è quello di riuscire a rendersi utile! Non è uno scherzo, è proprio così: in questo programma, per esempio, se tutto il servizio offerto fosse quello di ricordare un migliaio di righe, beh... allora sarebbe molto più comodo scrivere queste righe su un quaderno: senza inutili abbreviazioni, domande di conferma, tasti da premere, videi da accendere, cavetti da collegare e scollegare.

No, non illudiamoci e non fasciamoci gli occhi: non faremo un buon servizio né agli appassionati né ai computer se fingessimo di apprezzarli per dei lavori che si potrebbero svolgere molto meglio senza il computer!

Torniamo a noi e al nostro Carletto impensierito.

In realtà il servizio del "Contabiliere" è quello di ricavare automaticamente dalle registrazioni una serie di informazioni che altrimenti richiederebbero ore e ore di ricerche e conteggi.

Diciamo dunque che la fase della registrazione è un "male necessario". Il bello viene quando queste registrazioni vengono utilizzate.

Rispetto a un quaderno, comunque, già la pura e semplice fase dell'elencazione presenta il vantaggio che tutte le registrazioni vengano videate in ordine cronologico di scadenza, indipendentemente dall'ordine con cui sono state inserite. E questo già non è male.

In secondo luogo il computer ci dà la possibilità di effettuare delle ricerche, con l'opzione *6*.

Mettiamo ora che Carletto voglia sapere quanto ha speso negli ultimi dodici mesi sul suo motorino: Carletto sa che tutto ciò che riguarda il motorino è stato registrato con il "nominativo" MOT. Quindi gli interessa solo il nominativo.

Appena entrato nella routine delle "SCHEDE E RICERCHE" infatti viene chiesto se ciò che interessa è solo il nominativo, il nominativo e il genere, solo le note, oppure tutto. Carletto risponde *1* (solo il nominativo) ed inserisce il nominativo stesso, *MOT*. Dopo la conferma di prammatica, *S*, c'è ancora una domanda, ossia se è richiesta la stampa su carta o no: infatti questo programma prevede anche l'esistenza di una stampante, cosa che lo rende utilissimo negli uffici e negli studi professionali. Carletto perciò

risponde di no, *N*, ed ecco che il computer comincia a cercare, fra le sue registrazioni, e ogni volta che ne trova una la visualizza sul monitor. Al termine viene pubblicata anche la somma di tutti gli importi.

Utilizzando anche altre caratteristiche, uno può cercare tutti i debiti, oppure tutti i debiti e crediti intrattenuti con il tale. Questa è la più grande utilità di questo programma, dopo il fatto di saper dire che a tutti i Carletti se in quel dato mese avranno o no i soldi per fare quella certa spesa, o per ricordare al professionista che il tal cliente non ha ancora pagato, mentre a fine mese scade la rata della fotocopiatrice!

E veniamo alle note: qui le cose sono ancora più sofisticate, perché voi delle note potete far leggere al computer solo la cosa che vi interessa. In altre parole: se decidete di fare una ricerca sulle note (opzione 3) allora dovete battere un testo-campione in cui lascerete in bianco (SPACE) tutti i caratteri che non vi interessano.

Ora, siccome abbiam visto che Carletto ha scritto "UETUmanut" andiamo a vedere che cosa significa. Carletto ha deciso che nel primo carattere c'è scritto se si tratta di un'entrata o di un'uscita, (E o U), nel secondo se è una cosa fissa o extra (F o E), nel terzo e nel quarto una sigla per significare a che campo appartiene il movimento (TU sta per trasporti urbani).
Gli ultimi cinque carattere, infine, sono lì per ricordare un po' meglio di che cosa si tratta.

Ora, ammettendo che Carletto abbia seguito con coerenza le sue stesse decisioni per un po' di tempo, avrà nel computer un bel numero di registrazioni le cui note possono raccontare molte cose.

Ora vediamo un po' di "parole-campione" e il loro significato. I trattini indicano spazio vuoto.
"E--------" cerca tutte le entrate
"U--------" cerca tutte le uscite
"-F-------" cerca tutte le voci fisse in entrata e uscita
"UF-------" cerca le uscite fisse
"-ET------" cerca i trasporti extra (probabilmente saranno solo uscite, ma se per caso Carletto ogni tanto dà passaggi a pagamento sul suo motorino, sì insomma se ha la vocazione del tassista...)
"U---manut" cerca tutte le uscite dovute a manutenzioni (non è detto che ci sia solo il motorino: Carletto può aver fatto aggiustare anche la macchina fotografica, o avere intenzione di farlo).

Naturalmente ogni Carletto dovrà stabilire un suo proprio "codice", che sarà scelto anche in base all'impiego che ne sarà fatto.

Diciamo che in realtà queste note leggibili lettera per lettera sono state messe nel programma più per un uso professionale o comunque "adulto" del programma.

Se voi imparate a usarle potete fare un ottimo servizio all'amministrazione di cassa: lì sì che serve fare previsioni, catalogare le varie spese per genere, cercare di capire le quantità di ogni raggruppamento.

Chissà che, finalmente, anche vostra mamma si convinca che il computer è una cosa utile e seria e non solo un giochetto che vi fa perdere tempo.

fig. 1) Il menù principale. I colori sono poi ripresi nel bordo del video una volta che si è entrati nelle opzioni.

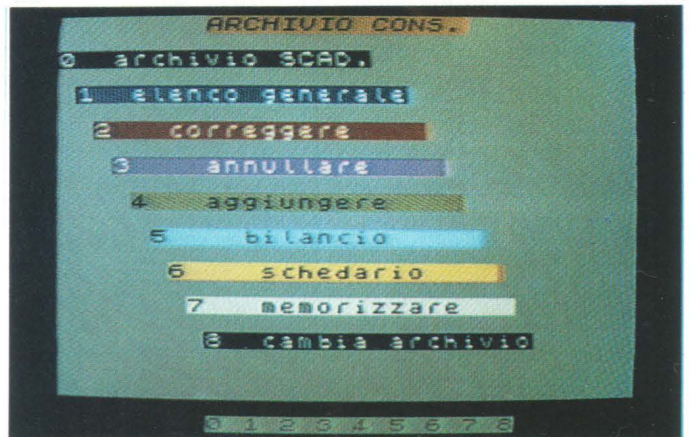



fig. 2) Il menù dell'opzione "SCHEDE E RICERCHE":

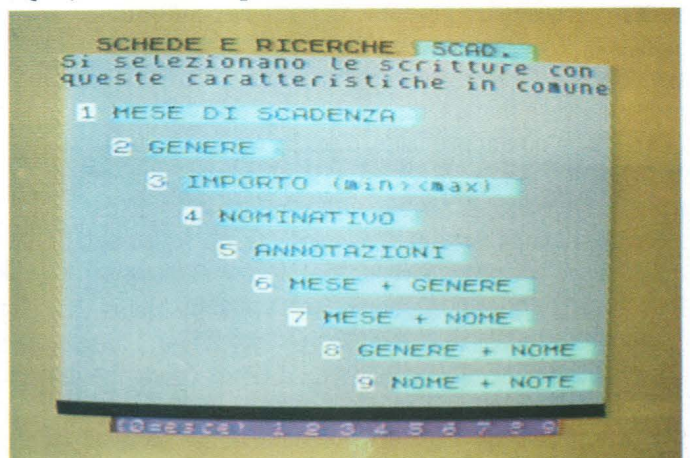



fig. 3) Ecco selezionate tutte le registrazioni che hanno la dicitura MOT come nominativo. È anche possibile selezionare scritture che hanno diverse caratteristiche in comune, così che qualsiasi tipo di ricerca è realizzabile. L'archivio degli eventi già successi contiene fino a 1100 registrazioni: la possibilità di effettuare ricerche complesse su un numero di dati così alto avvicina il "Contabiliere" ai migliori database, benché il suo uso sia molto più facile e intuitivo.

fig. 4) Lo scadenziario: mese per mese i vostri impegni e le vostre previsioni economiche. Sotto OLD vi è il saldo di tutto ciò che avrebbe già dovuto succedere (ossia previsioni scadute), sotto NOW il saldo del mese in corso. La portata di questo programma è vasta: un anno antecedente e uno successivo rispetto al mese in corso. In tutto 300 registrazioni di previsione.

fig. 5) Il tabellone dei mesi nella routine che vi permette di scrivere una nuova registrazione. In minuscolo i mesi antecedenti, il mese attuale lampeggia, in maiuscolo i mesi futuri: c'è una notevole attenzione a tutto ciò che può facilitare l'uso del programma da parte di chiunque.

Stefano Guadagni

SNAKE PIT

FOSSA DEI SERPENTI

COMPUTER: ***SPECTRUM***
SUPPORTO ***CASSETTA***
PRODOTTO DA ***POSTERN***
DISTRIBUITO DA: ***REBIT***
PREZZO: ***24.000***

Come altri giochi per lo "Spectrum", anche SNAKE PIT, ideato dal fantasioso inglese Mike Singleton, può considerarsi l'ennesima versione del mitico PAC MAN.

Nonostante la presentazione sia ridotta all'essenziale, limitandosi al solo nome del programma e dell'autore, il gioco garantisce un sicuro effetto grazie ad una buona grafica, ad un'alta velocità e difficoltà di strategia.

I comandi

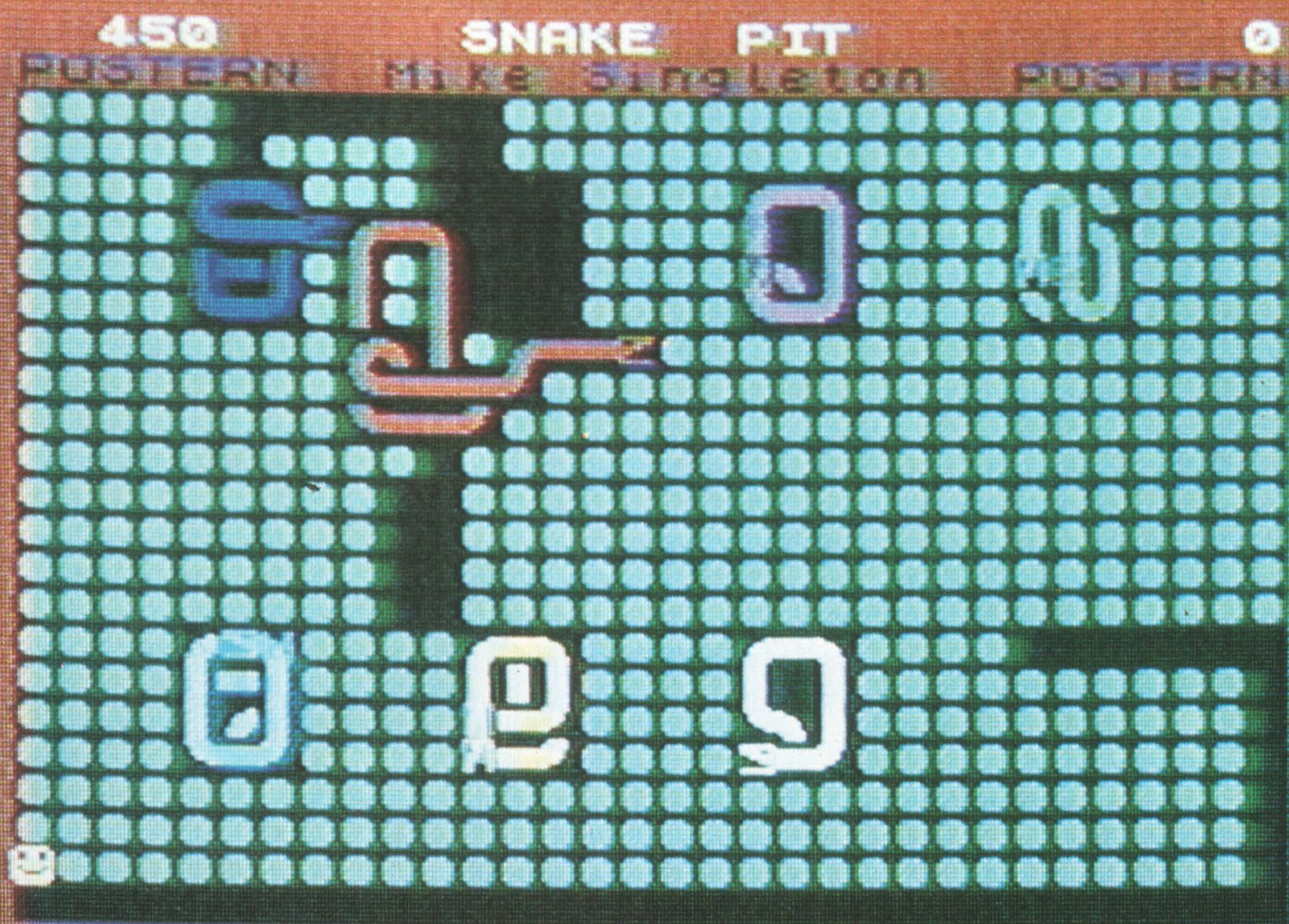
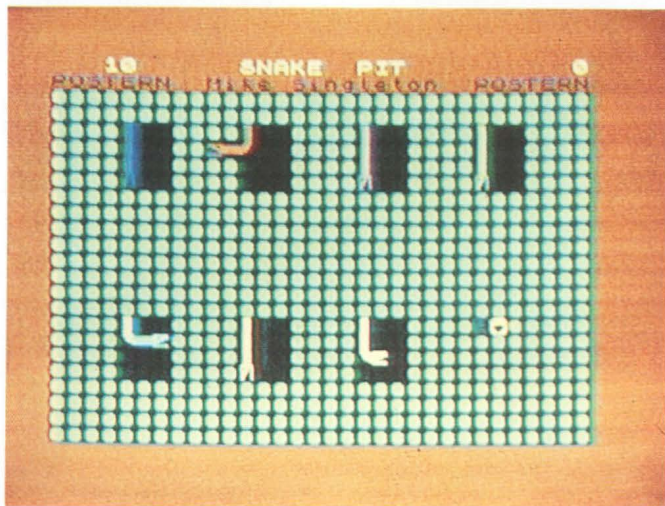
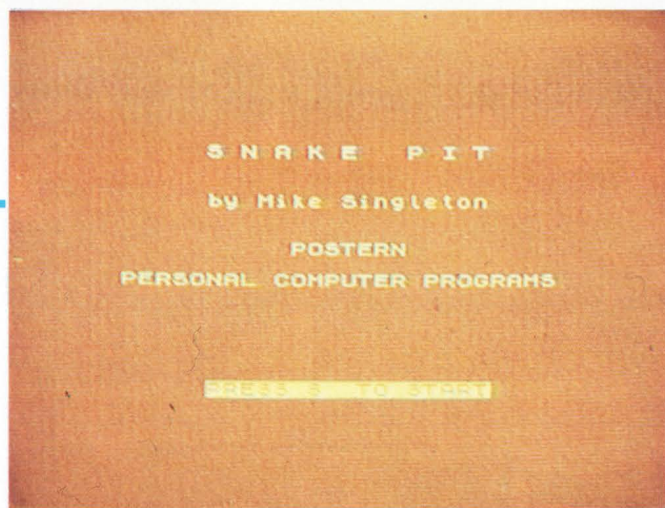
Snake Pit, purtroppo, non è compatibile con nessun tipo di joystick (a meno del costoso programmabile), ma i comandi sulla tastiera sono posti in modo tale da non crearci impedimenti.

I tasti da usare sono: **P**=sù **M**= giù **Q**=sin. **W**=dest.

Descrizione

Il "GLOBBER", una buffa faccetta che ricorda appunto Pac Man e che ci rappresenta sul video, si trova nel bel mezzo di una fitta selva di verdi cespugli.

Muovendosi il nostro amico divora i cespugli, aumentandoci il punteggio di 10 unità per cespuglio mangiato. Gli unici ostacoli che si devono superare sono dei ferocissimi serpenti, sette pericolosissimi pitoni che tentano di inghiottirci in un sol boccone.

Bisogna fare molta attenzione ad un particolare serpente: il rosso.

Questo serpente, infatti, è molto vorace e può mangiare persino i cespugli verdi, sottraendoci punti e venendo immediatamente alla nostra caccia.

Per quello che riguarda tutti gli altri serpenti, all'inizio sono circondati da cespugli che bloccano i loro movimenti; per muoversi devono aspettare che o il serpente rosso o il nostro rappresentante video passi loro vicino mangiando i cespugli che li bloccano.

Dopo che sono stati liberati, tutti i serpenti possono muoversi solo nelle zone prive di cespugli.

Tutte queste considerazioni ci suggeriscono di seguire i seguenti:

Consigli tattici

- evitare di liberare i serpenti mangiando i cespugli vicino a loro o, al limite, liberarli il più tardi possibile.
- mangiare i cespugli in modo tale da creare un percorso obbligato per i serpenti e che ci consenta una sufficiente mobilità.
- se il gioco è ad un livello già avanzato, bisogna cercare di stare in continuo movimento mantenendo un'adeguata distanza dalle bocche dei serpenti.

Conclusioni

Se l'obiettivo dell'autore è quello di farci passare del tempo in maniera piacevole, è perfettamente riuscito.

Infatti il gioco, nella sua imprevedibile evoluzione, si rivela assai avvincente ed entusiasmante fino alla sua inesorabile conclusione.

INTERNATIONAL SOCCER

CALCIO INTERNAZIONALE

COMPUTER: ***CBM 64***
SUPPORTO ***CARTUCCIA***
PRODOTTO DA ***SPENCER & COMMODORE***
DISTRIBUITO DA: ***COMMODORE ITALIA***
PREZZO: ***49.000***

Con la nascita degli home-computer, i videogiochi da casa hanno avuto uno sviluppo qualitativo enorme, tanto che ormai poco passa tra le immagini televisive e quelle create artificialmente dall'elaboratore.

Ne è un esempio pratico questo gioco, 'INTERNATIONAL SOCCER', fornito su cartuccia, la cui grafica è talmente ben curata che sembra quasi di assistere ad un vero incontro di calcio. Prima di iniziare l'incontro, ogni giocatore ha il diritto di scegliere il colore della maglia della propria squadra, dopo di che il gioco ha inizio.

Giocare con 'INTERNATIONAL SOCCER' è molto semplice: ogni giocatore utilizza un joystick per poter dirigere uno dei suoi calciatori, riconoscibile dagli altri per il colore più chiaro della maglia, più il portiere, mentre il resto della squadra viene mosso dal computer.

Volendo, prima di iniziare si può scegliere di giocare da soli, sfidando la fortissima compagnia del computer e scegliendo uno dei nove livelli di difficoltà, dal 1° per principianti al 9° riservato ai campioni.

Quando si decide di iniziare, bisogna premere il pulsante del joystick.

A questo punto le squadre escono dagli spogliatoi e, accolte da un magnifico "muro" di folla, ordinatamente seduta sugli spalti, si schierano in campo.

Dopo il fischio dell'arbitro, la pratita ha inizio.

Guardando questa versione del più amato sport del mondo, vi accorgerete presto che è un capolavoro oltre che per la grafica anche per il livello di perfezione raggiunto nel simulare il gioco reale: si possono infatti vedere, nel corso di un incontro, pali, traverse, colpi di testa, di tacco e finezze varie, oltre agli spettacolari tuffi dei portieri.

L'immaginaria telecamera che riprende la partita inquadra esclusivamente, come nella realtà, l'azione in corso, tenendo la palla come punto di riferimento per gli spostamenti.

Quest'ultima, ogni volta che viene calciata, compie una traiettoria curva, dal basso in alto, per poi ritoccare terra o per essere colpita dalla testa di qualche calciatore

particolarmente bravo. Facilmente si potrà quindi assistere a dei veri e propri virtuosismi da parte di qualche calciatore che, trovato il momento più opportuno, inizierà in piena corsa un palleggio di testa o di ginocchio.

Per muovere il portiere il giocatore in difesa deve premere il pulsante del joystick. In tal modo l'estremo difensore, imitando i grandi eroi degli stadi, compierà dei lunghi e coraggiosi tuffi per respingere le palle-goal e difendere la propria porta.

È interessante notare come, ad ogni goal, il pubblico esploda saltando in piedi e urlando la propria soddisfazione.

Terminati i due tempi di gioco, la partita si conclude ed entrambe le squadre lasciano il campo ma (sorpresa!) i vincitori rientrano dagli spogliatoi per essere premiati con una magnifica coppa dalla sopraggiunta principessa.

A proposito, tutto ciò non vi ricorda una indimenticabile notte vissuta, attraverso gli schermi televisivi, in Spagna?

Prima di concludere, comunque, vorrei dare a tutti i possessori di un Commodore 64 il consiglio di assistere, almeno una volta, ad una partita di INTERNATIONAL SOCCER, perché le mie parole sicuramente non saranno bastate a descrivere quello che a nostro giudizio è senza dubbio il miglior gioco elettronico di simulazione sportiva realizzato fino ad oggi.

Bruno Dapei

LOGO

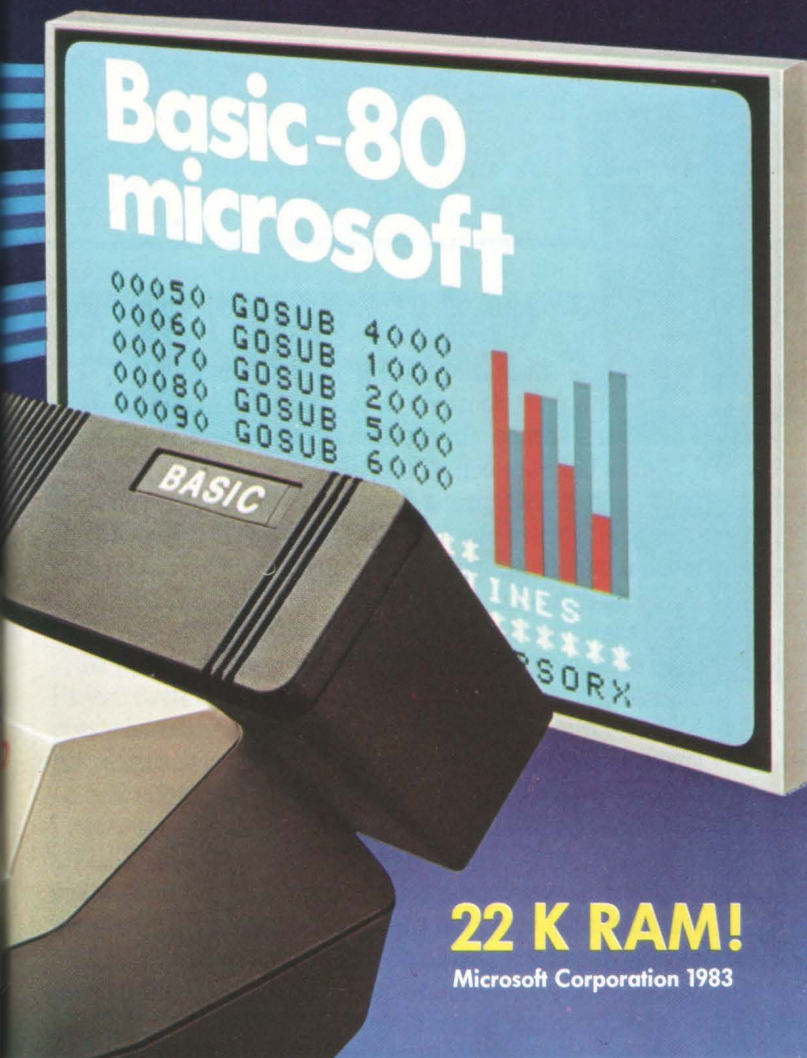
COMPUTER: ***CBM 64***
SUPPORTO: ***DISK***
PRODOTTO DA: ***COMMODORE***
DISTRIBUITO DA: ***COMMODORE ITALIA***

Il Logo, è sicuramente uno dei linguaggi più facili da apprendere oltre che per la sua somiglianza con la lingua inglese, come il Basic, anche per la facilità che lo contraddistingue, essendo stato creato, come dichiarato dai suoi stessi inventori, come linguaggio didattico, adatto anche ai giovanissimi.

Famose, infatti, sono le sue applicazioni nel campo dell'educazione negli U.S.A., dove viene utilizzato anche nelle scuole elementari, per abituare i bambini ai concetti della programmazione.

Molti sono gli aspetti interessanti di questo linguaggio, che la Commodore fornisce su disco, insieme ad alcuni programmi dimostrativi, che possono essere molto utili.

Nel Basic, come sappiamo, solo un programma per volta può essere contenuto nella memoria del computer, e perciò un solo programma per volta può essere eseguito.

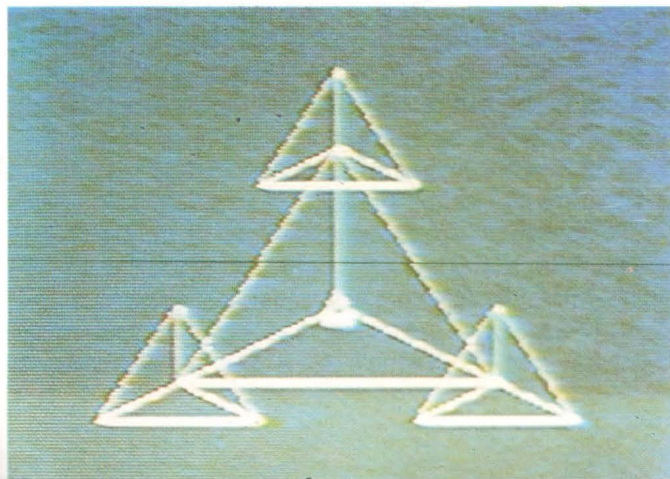
Ogni volta, infatti, che un programma viene caricato da disco o cassetta, la memoria residente nel computer viene

cancellata.

Con il Logo, invece, ciò non avviene, perché più procedure possono essere memorizzate contemporaneamente.

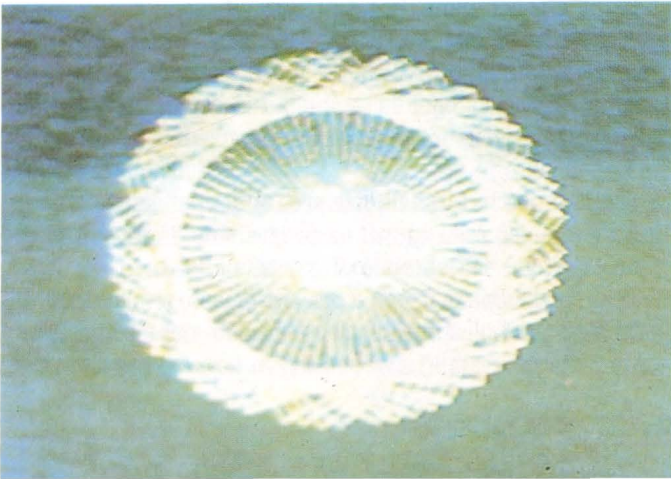
A queste procedure si devono attribuire dei nomi che le contraddistinguono, per poterle così eseguire distintamente, quando lo si desideri.

Per esempio, se ad una procedura vogliamo attribuire il nome 'x', dovremo scrivere:

to 'x'.

In questo modo, ogni volta che scriveremo 'x', il computer eseguirà gli ordini che gli avevamo impartito. Questa caratteristica del Logo, di poter ospitare nella memoria del computer più di una procedura alla volta, fa sì che il comando di registrazione 'save' registri in un unico file di un disco tutte le procedure che erano in memoria.

È da tener presente, comunque, un'altra importante particolarità del programmare in Logo: le istruzioni inserite in un programma, al contrario del Basic, non hanno bisogno di essere numerate. Il Logo sfrutta, come il Basic, tutte le potenzialità del CBM 64, ma in alcuni casi ne facilita l'uso.

Nel campo della grafica, per esempio, disegnare con il Logo diventa veramente un gioco da ragazzi con risultati veramente soddisfacenti.

Anche ai profani del Logo, probabilmente, è nota la famosa 'tartaruga', cioè quello sprite a forma di triangolo

che, muovendosi sullo schermo e lasciando dove passa una magica scia, compone interessanti e divertenti disegni.

Una volta caricato il Logo, per poter utilizzare questo tipo di grafica, basta digitare il comando 'draw'.

A questo punto il computer attende solo le semplici istruzioni necessarie a far muovere questo curioso cursore.

Le istruzioni basilari atte ad utilizzare detta 'tartaruga' sono principalmente quattro: forward (fd), back (Bk), right (rt) e left (lt).

L'istruzione 'forward', che deve essere sempre accompagnata da un numero (che per semplificare indichiamo con 'x'), fa avanzare la tartaruga, nel verso in cui è puntato il suo vertice, di 'x' pixel (ovviamente ad 'x' bisogna sostituire un qualsiasi numero reale).

Per esempio, il comando 'forward 100' (oppure fd 100), farà avanzare la tartaruga di 100 pixel.

Le istruzioni 'right' (destra) e 'left' (sinistra), invece, anche esse da accompagnare con un numero 'x', fanno ruotare la 'tartaruga', nel senso richiesto, di 'x' gradi.

Per esempio, digitando 'right 90' (oppure rt 90), la tartaruga ruoterà verso destra di 90 gradi.

L'istruzione 'back', è l'opposto di 'forward': essa fa avanzare la tartaruga nel senso contrario a cui è puntata.

Per esempio 'back 100' (oppure bk 100) farà indietreggiare la 'tartaruga' di 100 pixel.

È da tener presente che il Commodore 64 ha una capacità grafica di 320 x 200 pixel.

Un'altra importante istruzione, usata nel campo della grafica è 'home', che fâ tornare la 'tartaruga' nella posizione di partenza, cioè al centro dello schermo.

Per comporre semplici o elaborati disegni, in pratica, con il Logo basterebbero solo le istruzioni sopraindicate. Un esempio di programma per un disegno molto semplice potrebbe perciò essere:

```
TO ESEMPIO 1
FD 100
RT 90
FD 100
HOME
```

Finito il programma, basta premere il tasto di 'run-stop', affinché il programma chiamato 'esempio 1' entri in memoria.

In questo modo, ogni volta che verrà digitata la parola 'esempio 1', il computer eseguirà il programma corrispondente.

Se vi manca la fantasia per creare dei bei disegni, o se volete prendere degli spunti da programmi già fatti, un intero capitolo, nel manuale di istruzioni del Logo, è dedicato a esempi di figure e disegni; questo capitolo va sotto il nome di 'graphics projects'. Anche nel dischetto contenente programmi dimostrativi in Logo, si possono trovare interessanti esempi delle applicazioni grafiche del Logo.

Una delle caratteristiche che ha reso famoso il Commodore 64 è sicuramente la possibilità di utilizzo dei celeberrimi sprites, che trovano riscontro anche nel Logo.

Anche lavorare con gli sprites è abbastanza semplice, utilizzando il Logo: prima di tutto bisogna definire, cioè creare, gli sprites che si useranno, quindi si è pronti per farne il miglior uso possibile.

Nel dischetto dimostrativo del Logo si possono trovare interessanti esempi di programmi realizzati con l'apporto degli sprites, e anche sprites già pronti per l'uso, utilizzabili nei programmi dell'utente.

Nel sopraddetto dischetto, vi è anche un utilissimo sprite-editor, molto facile da usare, che apporta un notevole aiuto all'utente nel comporre e creare le figure che gli servono.

Ad ogni sprite creato, corrisponderà un numero (da 0 a 7); in tal modo, quando bisognerà utilizzarne uno, basterà comunicare al computer quale degli otto si vuole prendere in considerazione. Per muovere detto sprite, i principali comandi da utilizzare sono quelli che avevamo visto precedentemente: forward, right, left e back.

Un esempio di programma, una volta definiti gli sprites, potrà quindi essere il seguente:

```
TO ESEMPIO 2
TELL 1 (questo comando comunica al computer
che lo sprite da usare è il numero 1)
FD 100
RT 90
FD 100
TELL 2
FD 50
RT 90
END
```

Le caratteristiche musicali del Commodore 64 trovano una grossa limitazione nella programmazione in Logo: anche se i sintetizzatori sonori sono tre, infatti, solo uno per volta può essere messo in funzione.

Per questo motivo, il Logo può essere sconsigliato nell'uso delle qualità sonore del CBM 64, anche se ancora una volta bisogna sottolineare la facilità nella programmazione, anche nel campo degli effetti sonori, che si riscontra utilizzando il Logo.

Nel dischetto dimostrativo dei programmi in Logo ci sono, comunque, anche esempi di programmi musicali, che, anche se ad una sola voce, possono essere molto utili.

Bruno Dapei
Hasou Giovanni

MONOPOLE

MONOPOLI
COMPUTER: ***CBM 64***
SUPPORTO ***CASSETTA***
PRODOTTO DA ***RABBIT***
DISTRIBUITO DA: ***REBIT***
PREZZO: ***15.000***

La prima edizione venne presentata nel 1934 dalla Parker Brothers in pieno "New Deal". La speranza presente in quel periodo di rilancio si trova nel MONOPOLI, gioco finanziario, di investimenti e di abilità negli affari. MONOPOLI è un gioco che ha fatto trascorrere serate intorno ad un tavolo a varie generazioni e che solo negli ultimi anni è stato sostituito dal Risiko.

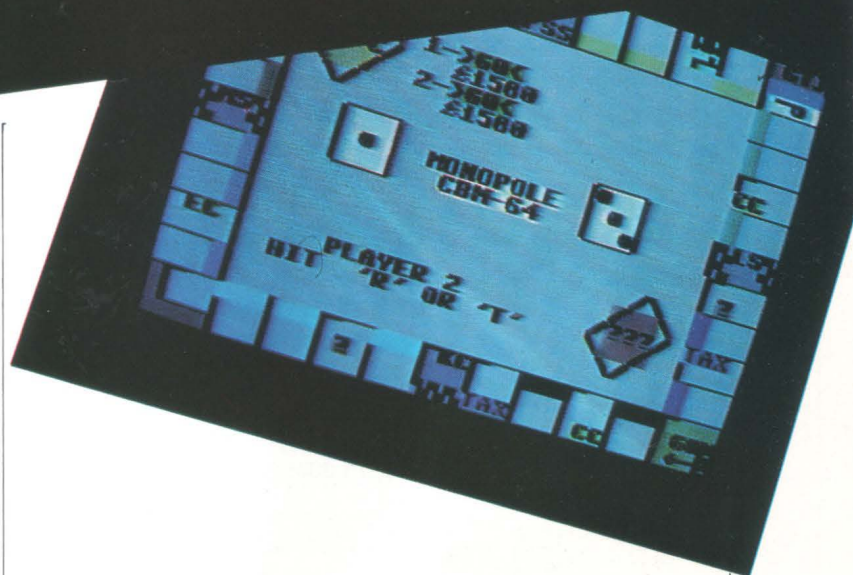
Un gioco così glorioso non poteva mancare nella programmazione del vostro computer. Così la Rabbit, casa inglese di software, ha realizzato questa cassetta con la versione del MONOPOLI per il Commodore 64. Uno dei vantaggi rispetto a quella originale è che non avrete problemi di soldi, cartoncini e contratti persi, case che mancano o dadi che scompaiono. Il gioco, rispetto a quello da tavolo, è solo per due persone con la possibilità, volendo, di giocare da soli.

Per chi ancora non lo conoscesse, MONOPOLI è una specie di gioco dell'oca. Il percorso però non ha una fine e le caselle sono terreni, stazioni e altro. Scopo della partita è investire il proprio capitale iniziale in terreni che si possono acquistare al proprio passaggio o costruire case per avere una rendita maggiore a scapito degli avversari.

Il gioco

Caricato il programma dovrete fare subito due scelte: se mettere all'asta un terreno non acquistato durante il gioco e decidere se le tasse che vengono pagate durante il gioco andranno a vantaggio di chi si fermerà sulla casella del posteggio. Dopo qualche secondo apparirà il piano del gioco, fedelissima versione di quella originale. Una delle differenze riguarda alcuni colori che rappresentano i tereni (ad esempio il marrone sullo schermo è viola).

Al centro trovate i dadi che subito ruoteranno per indicare a quale giocatore toccherà l'onore di iniziare la partita. Sopra invece viene sempre indicata la posizione dei due giocatori sul campo con l'ammontare del rispettivo capitale (la cifra di partenza è di 1500 sterline visto che il gioco è ambientato a Londra).

Al vostro turno potrete decidere se lanciare i dadi oppure avere il punto della situazione. Premendo T sulla tastiera avrete sullo schermo la possibilità di conoscere le vostre proprietà o quelle dell'avversario, la lista totale delle proprietà, potrete decidere se e dove costruire le case, di vendere le proprietà, ipotecarle o vendere le case costruite ed infine potrete avere la lista dei termini di uno stesso colore con tutti i dati di rendita ed investimento.

Durante il percorso non mancano gli imprevisti classici del MONOPOLI. Oltre alle carte che vi potranno far guadagnare o perdere soldi, entrare o uscire di prigione, potrete trovare delle tasse da pagare e venire arrestati. Una volta dietro le sbarre potrete uscire con la carta pescata durante il gioco o pagare 50 sterline oppure tentare di lanciare i dadi doppi. A proposito di dadi doppi, se durante il gioco avrete la fortuna di farli uscire, avrete diritto a un altro turno. Fate attenzione perché se usciranno tre volte consecutivamente finirete dritti in prigione.

Come avrete capito lo spirito del MONOPOLI è assicurato insieme alla soddisfazione di vedere amministrato il gioco dal computer. Solo quando decidete di vendere dei terreni la contrattazione la farete a voce e quindi batterete la somma concordata al computer, che si limiterà a registrarla qualunque essa sia. A tutto il resto penserà il vostro Commodore.

Quando capitate su un terreno avrete subito il prezzo e la futura rendita della proprietà e saprete di chi sono gli altri contratti dello stesso colore. Se decidete di acquistare il terreno libero i soldi richiesti vengono sottratti automaticamente dal vostro capitale. Allo stesso modo vi verranno aggiunte le sterline guadagnate.

Il fallimento

Fate attenzione ai debiti: se disgraziatamente dovete pagare una somma superiore al vostro capitale disponibile, dovrete prodigarvi ipotecando o vendendo le proprietà nella ricerca dei soldi necessari. Se non riuscirete a farlo potete considerarvi sconfitto. Infatti se richiamerete il piano del gioco con il conto in rosso darete la vittoria al vostro avversario.

Potete anche decidere di interrompere la partita in accordo con il rivale. In questo caso il vincitore sarà il giocatore con la somma, in sterline, più alta.

Le regole del MONOPOLI televisivo sono rigidamente uguali a quelle della versione originale. Infatti potrete costruire le case solo quando avete acquistato tutti i terreni di uno stesso colore. Il fascino di questo gioco viene sottolineato da alcuni effetti sonori. Se finite in prigione il vostro viaggio sarà accompagnato dalla sirena del cellulare. Sferragliare del treno se finite su una delle quattro stazioni.

Conclusioni

Se siete stati sempre affascinati dal MONOPOLI, non dovete assolutamente farvi sfuggire questa cassetta. Il fascino del MONOPOLI viene garantito in tutto. Unico limite il fatto che si può giocare solo in due, ma tutto sommato non è poi così grave.

Alberto Rossetti

S.A.M.

COMPUTER: ***ATARI***
SUPPORTO: ***DISK***
PRODOTTO DA: ***DON'T ASK SOFTWARE***

Se fino a pochi anni fa il luogo più probabile per incontrare un robot parlante era ad una rassegna di film di fantascienza, oggi, nel 1984, un computer che parla, pur non essendo proprio roba di tutti i giorni, non stupisce più nessuno; grazie anche alla recente proliferazione di giochi con sintetizzatore vocale (ricordate, ad esempio, il grillo parlante Texas Instruments o il modulo dell'Intellivision?).

Logicamente un computer della fama e del prestigio dell'Atari non poteva rimanere muto a lungo, aveva bisogno di qualcuno che gli insegnasse a parlare.

A soddisfare le richieste dei numerosi Ataristi sparsi per tutto il mondo ci ha pensato la Don't ask software (nome alquanto buffo, che tradotto suona così: "Non chiedere programmi") che ha creato il programma S.A.M., Software Automatic Mouth, nelle versioni per Commodore 64, Apple II plus, Apple IIe ed Atari naturalmente.

S.A.M., oltre ad avere ottime caratteristiche, è sorprendente principalmente per due aspetti: non richiede hardware extra, ovvero tutto il sintetizzatore risiede su un disco ed è facilmente programmabile in Basic.

Se a queste due caratteristiche unite la straordinaria flessibilità della pronuncia ed il prezzo discretamente contenuto per il suo genere (60 $ ovvero L. 100.000), capirete perché questo è uno di quei programmi che merita il più ampio spazio possibile e che non può mancare ella softeca di un appassionato.

S.A.M. è contenuto in un unico disco; appena acceso il computer viene automaticamente caricato in memoria ed è pronto per essere programmato sia in Basic che in linguaggio macchina.

A questo punto il computer si trova nella normale situazione e può caricare o salvare ogni tipo di programma Basic senza che il sintetizzatore venga cancellato.

Il dischetto, oltre che contenere S.A.M., è provvisto di 4 programmi in Basic, i così detti Demo, e di 1 programma in linguaggio macchina che funge da traduttore. Quest'ultimo è il Reciter, un traduttore inglese appunto, che permette a S.A.M. di capire l'inglese scritto e di leggerlo correttamente.

Sebbene questo traduttore di ausilio alla programmazione è, per noi Italiani, apparentemente inutile dato che scriviamo come parliamo, Reciter è un tesoro da custodire gelosamente; infatti usato intelligentemente questo lettore inglese può risultare uno degli insegnanti di pronuncia più validi per chi sta imparando o perfezionando la sua seconda lingua.

Per darvi un esempio di ciò che abbiamo appena detto provate ad usare, insieme a S.A.M. ed a Reciter il piccolo programma che abbiamo creato per voi. (listato 2)

Gli altri quattro programmi in Basic sono: Speeches, Guessnum, Sayit e Demo.

Speeches è un programma Basic che permette a S.A.M. di intrattenerci con quattro diversi argomenti tra i quali spicca il famosissimo soliloquio dell'"Amleto" di William Shakespeare.

Demo, analogamente a Speeches, permette alla voce artificiale di dar prova delle sue capacità, prima cambiando continuamente tono, velocità ed espressione, poi raccontandoci una simpatica storiella sui computer.

Guessnun è il terzo programma Basic che illustra le capacità di S.A.M. anche se in questo caso sono sfruttate per creare una versione futuristica del famoso gioco dei bambini americani "Guess the numbers" ovvero indovina il numero (fra 1 e 100).

Il quarto ed ultimo programma è Sayit che consente di far pronunciare al sintetizzatore frasi digitate al momento.

Come abbiamo inizialmente detto programmare questa voce elettronica del computer Atari è più facile di quanto si possa pensare ed anche se non intendiamo calarci nei dettagli più tecnici vogliamo illustrarvi, tramite un semplice listato, come far esprimere S.A.M.

Innanzi a tutto bisogna dimensionare la stringa SAM (linea 10) poi, dopo aver dato a SAM un valore letterale (riga 20), basta dare l'indirizzo 8192 per il S.A.M. dal Basic o l'8199 per il Reciter dal Basic alla variabile A (linea 30) ed al magico ordine RUN il computer pronuncerà le parole contenute nella stringa SAM.

All'interno della stringa è possibile, oltre ad indicare le virgole ed i punti, stabilire tramite l'introduzione di semplici numeri dove e con quale intonazione deve essere pronunciato l'accento (vedi TABELLA 1) mentre prima di ogni stringa si possono definire tramite i comandi POKE PITCH,M e POKE SPEED,N rispettivamente il tono e la velocità della voce, dove M ed N sono variabili da sostituire con numeri, secondo le tabelle 2 e 3. Reciter non consente queste ultime due opzioni né tantomeno l'inserimento dell'accento nella stringa SAM.

Questo rende la sua programmazione assai più semplice penalizzando però la buona comprensione; è consigliabile quindi per chi desidera usare il sintetizzatore in italiano usare sempre il S.A.M., lasciando il Reciter per la programmazione di parole inglesi.

Quest'ultimo consiglio è dettato anche da una semplice questione pratica poiché la pronuncia inglese è così diversa da quella italiana che talvolta è più veloce usare S.A.M.; infatti se provate a scrivere con il Reciter "I am" il computer senza indugi leggerà giustamente "Ai em" ma se provate a scrivere l'equivalente italiano "Io sono" non otterrete altro che uno strano "Aio sono" secondo la pronuncia anglosassone.

Come avete visto programmare S.A.M. è molto semplice ed i risultati che si possono ottenere sono qualitativamente alti. Anche in questo caso le capacità del computer Atari,

LISTATO NUMERO 1

```
10 DIM SAM$ (20)
20 SAM$="CIAO"
30 A=ADR(8192)
```

LISTATO NUMERO 2

```
10 DIM SAM$ (40)
20 PRINT "SCRIVI LA FRASE DA LEGGERE" ;
   INPUT SAM$ 30 A=ADR(8199)
40 PRINT "QUESTA È L'ESATTA PRONUNCIA"
```

TABELLA 1

1=ACCENTO MOLTO EMOTIVO
2=ACCENTO MOLTO ENFATICO
3=ACCENTO FORTE
4=ACCENTO NORMALE
5=ACCENTO LEGGERO
6=ACCENTO NEUTRALE
7=ACCENTO STRASCICATO
8=ACCENTO ESTREMAMENTE STRASCICATO

TABELLA 2

da 00 a 20 NON PRATICO
da 20 a 30 MOLTO ALTO
da 30 a 40 ALTO
da 40 a 50 ALTO NORMALE
da 50 a 70 NORMALE
da 70 a 80 BASSO NORMALE
da 80 a 90 BASSO
da 90 a 255 MOLTO BASSO

TABELLA 3

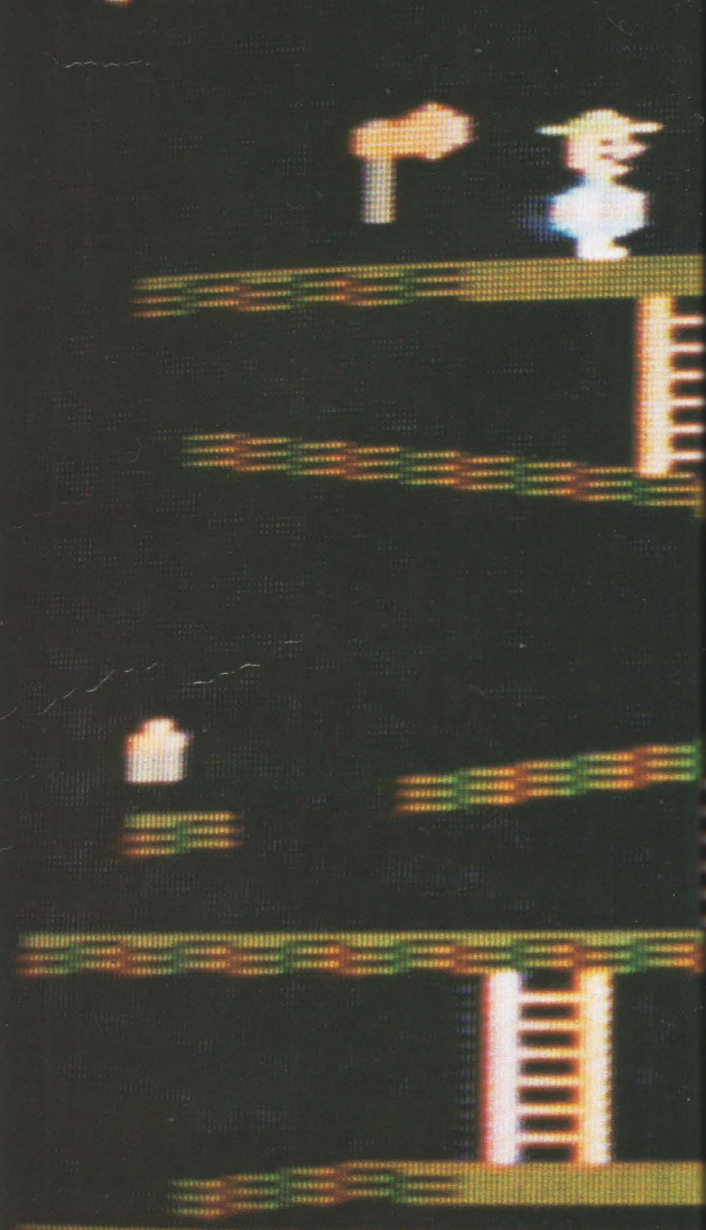
da 00 a 20 NON PRATICO
da 20 a 40 MOLTO VELOCE
da 40 a 60 VELOCE
da 60 a 70 CONVERSAZIONE VELOCE
da 70 a 75 CONVERSAZIONE NORMALE
da 75 a 90 NARRATIVO
da 90 a 100 LENTO
da 100 a 255 MOLTO LENTO

con lo sfozo di Robert Freedman, hanno permesso la nascita di un ottimo programma che va ad arricchire l'ormai infinita softeca di questo capace home.

Andrea Verona

MINER 2049ER

MINATORE DEL 2049
COMPUTER: ***ATARI***
PRODOTTO DA: ***TIGERVISION***
DISTRIBUITO DA: ***DOMOVIDEO***

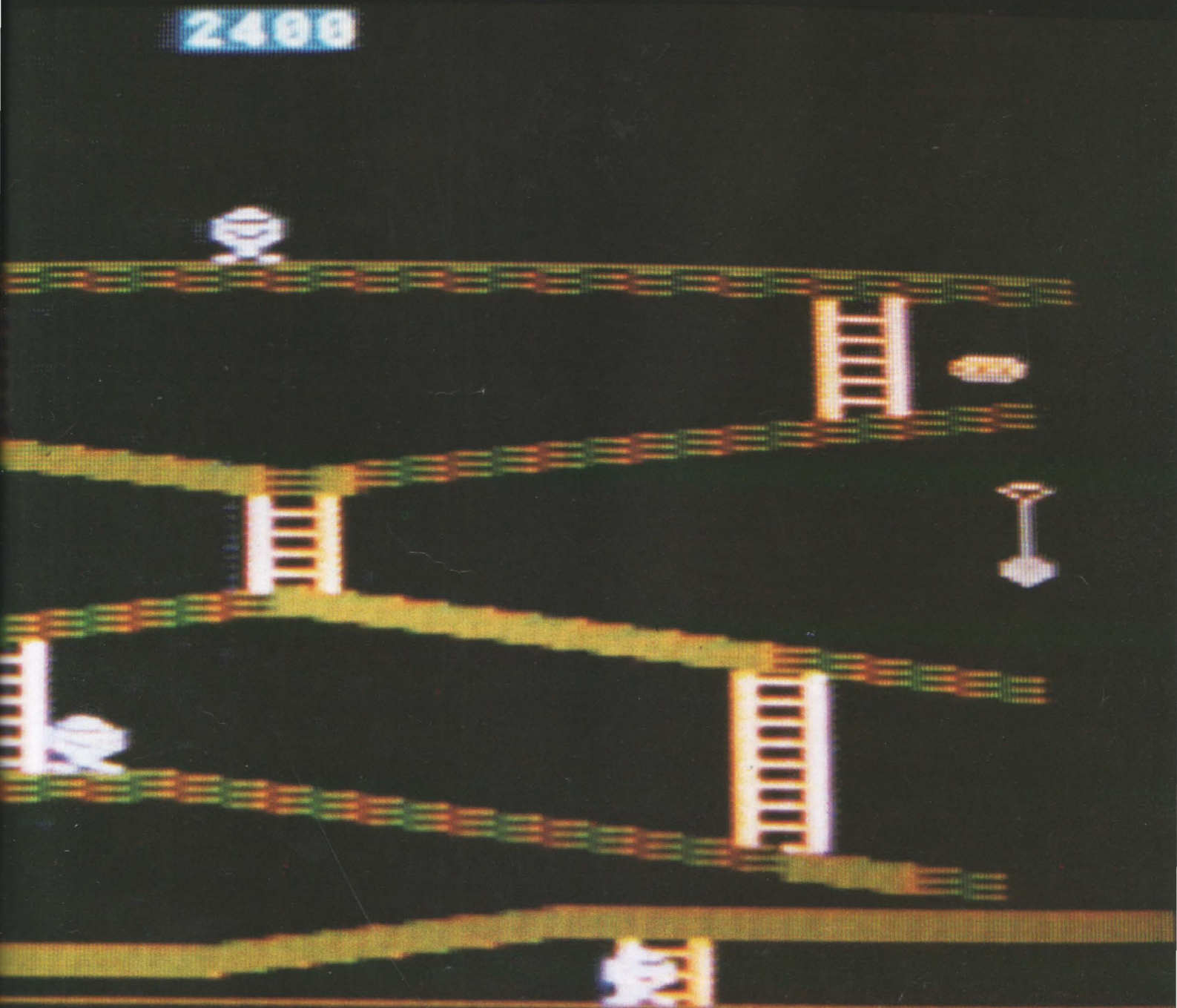
Se l'epoca degli avventurosi cercatori d'oro sulle fredde montagne del Klondike è ormai finita da tempo, non vuole certamente dire che le spericolate ricerche in buie miniere non esistano più; se infatti prendete un vecchio esploratore, probabilmente un po' brillo, dal tipico nome

western Bounty Bob, lo portate in una miniera con decine di caverne diverse, sostituite, per ovvi motivi di lucro, l'oro con l'uranio, notoriamente più prezioso, insaporite il tutto con piccoli animali, ovviamente mortali, ed agitate il tutto per 2 minuti circa, eccovi pronto uno dei cocktail, o scusate, programmi più divertenti creati per i computer ATARI. Ma se è vero che questo programma è uno dei più divertenti creati per i computer 600XL, 800XL, 1450XLD, nonché 400 ed 800 dell'ATARI, è anche vero che un ottimo programma per Vic 20, CBM 64, IBM PC, TRS, APPLE e molti altri; infatti questo gioco, ideato dalla Big five software e distribuito da Domovideo, conta più di 5 versioni per computer diversi, e scusate se è poco.

Obiettivo

Come dicevamo il nostro piccolo grande eroe Bounty Bob si trova in una vasta ed infida miniera di uranio dove animaletti radioattivi e pericolosi salti rendono dura la vita a chi vi osi entrare.

Bob però vi si vuole avventurare a tutti i costi; infatti egli intende rivendicare con il proprio passaggio la proprietà di quelle fruttuose cave sotterranee prima che, in una seconda corsa all'oro, gli vengano sottratte da altri avventurieri.

Schermi

Una delle qualità principali di *Miner 2049-er* è appunto

il gran numero di schermi, per la precisione 10, diversi non solo nei colori o nella difficoltà ma nella completa struttura, insomma tanto dissimili che dopo aver superato la prima stazione, come vengono chiamati gli schermi nel gioco, molto probabilmente nella seconda stanza cadrete rovinosamente.

Questa caratteristica apparentemente limitativa rende invece il gioco affascinante e imprevedibile ma soprattutto impegna il giocatore in sfide di settimane prima che riesca, con grande abilità, a raggiungere la decima stazione.

Sebbene gli schermi presentino notevoli differenze, l'obiettivo sopra indicato non cambia e quindi la nostra unica preoccupazione deve essere quella di far saltare Bob, con somma precisione, da un piano all'altro evitando gli insidiosi animaletti.

Per difenderci da questi ultimi abbiamo però a disposizione un certo numero di attrezzi che, come le pillole di energia in Pac Man, non solo ci rendono immuni dal loro mortale tocco ma anzi ci permettono di eliminarli guadagnando punti.

Per collegare i piani più distanti sono poste alcune scale che permettono a Bob di raggiungere la cima della cava, al contrario alcuni scivoli, probabilmente con carrelli, riportano il nostro eroe nel punto più basso dello schermo.

A questo punto, oltre che essere un lavoro ciclopico, sarebbe stupido privarvi della soddisfazione di scoprire gli schermi descrivendoli e vi rimandiamo invece per qualche utile consiglio nello spazio per le strategie.

Comandi e varianti

Miner 2049er può essere giocato indifferentemente da uno o due giocatori alternandosi sempre con lo stick 1.

Il joystick comanda Bounty Bob nei movimenti laterali e per salire e scendere le scale mentre il bottone rosso gestisce il salto del nostro simpatico minatore.

Prima di cominciare il gioco può essere selezionata la stazione dalla quale si vuole incominciare (da 1 a 10), la zona nella quale si vuole giocare, ovvero il livello di difficoltà del gioco (da 1 a 10) e infine il numero di vite a disposizione durante una partita (sempre da 1 a 10).

Punteggio

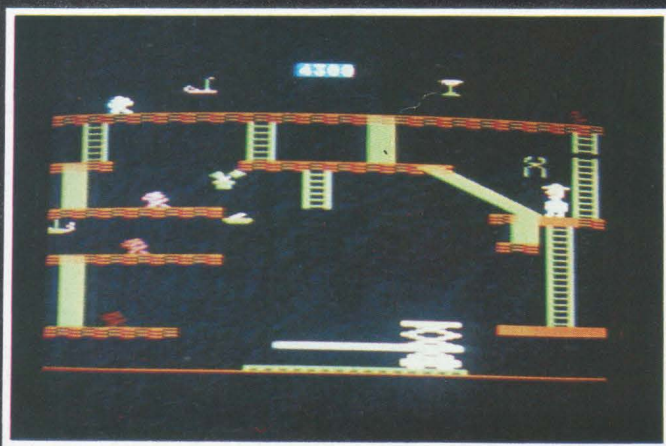
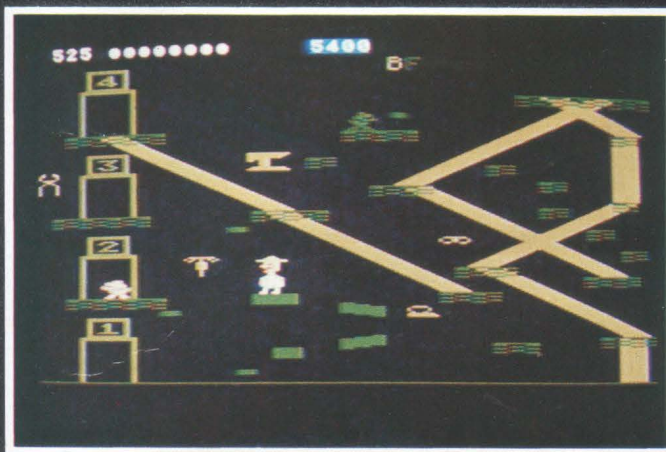
Sebbene lo scopo del gioco sia quello di rivendicare con il proprio passaggio la maggior parte del territorio possibile, il punteggio finale è dato dalla somma di vari punti.

Se infatti ogni unità di terreno guadagnato vale 5 punti, assai più consistente è il bottino prendendo gli attrezzi cosparsi sul terreno (da 100 a 300 punti) ed eliminando gli animaletti radioattivi (80 o 90 punti) senza poi contare il lucroso bonus concesso a coloro che riescono a finire velocemente lo schermo.

Strategia

Come abbiamo più volte ripetuto, essendo Miner 2049er formato da 10 schermi assai diversi fra loro, dare dei consigli strategici per ogni stazione sarebbe un'impresa lunga per noi e noiosa per voi.

Ci limitiamo quindi a darvi dei consigli di carattere generale applicabili a tutti gli schermi. Innanzitutto, come noterete dal secondo schermo in avanti, la difficoltà principale di questo gioco è rappresentata dalla posizione, apparentemente irrangiungibile, di alcune porzioni di terreno che il nostro piccolo Bob non riesce a raggiungere con normali salti.

Vi accorgerete poi che la difficoltà è ancora più grande

quando, quasi completato lo schermo, cadrete, con conseguente spiattellamento, scusate lo strano termine ma è il più adatto, del nostro povero Bob, e sarete costretti a ricominciare daccapo tutto lo schermo.

In questi casi le cose più intelligenti da fare sono 2; studiare la via più breve e sicura per avvicinarvi al punto critico e successivamente affrontarlo senza timori. Infatti, anche se il salto sarà sbagliato, non avrete perso tempo rivendicando tutto il resto della cava o stanza, come dir si voglia, con buona pace dei vostri nervi già abbastanza in tensione.

Un secondo utile consiglio è quello di eliminare tutti i mostriciattoli all'inizio, prendendo gli attrezzi che fungono da difesa, sparsi nella stanza.

Quando infatti ogni animaletto radioattivo sarà eliminato, potrete compiere indisturbati i vostri salti più impegnativi.

Il terzo e ultimo suggerimento che vi vogliamo dare riguarda le piattaforme mobili.

Esse infatti, comparendo negli schermi più avanzati, collegano diverse parti di terreno altrimenti irraggiungibili.

È importantissimo riuscire a prenderle al volo evitando cadute mortali; ma per far ciò è necessario un buon occhio ed una ottima scelta di tempo che avrete solo dopo una lunga esperienza, non disperdetevi quindi nelle prime partite.

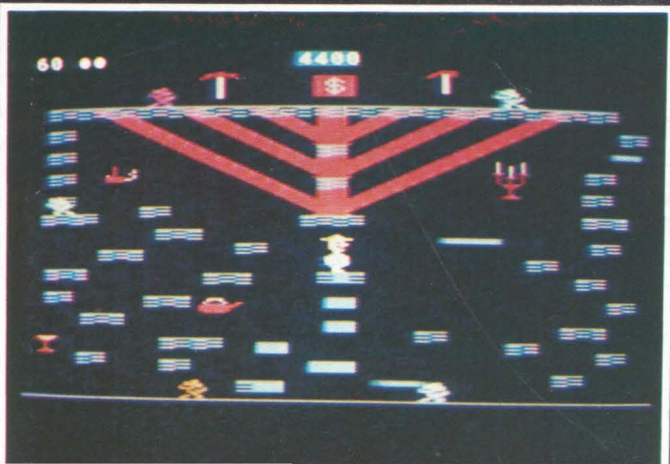
Conclusione

Miner 2049er è in definitiva un ottimo gioco. La ricchezza della grafica, l'originalità, più che della idea, della realizzazione e la varietà delle opzioni, lo rendono un gioco che impiegherà molto tempo prima di stufarvi, e questa è una ottima caratteristica.

Per i più megalomani inoltre, come nei giochi da bar, c'è la possibilità di memorizzare il proprio nome, a caratteri cubitali, accanto al punteggio ragiunto.

Bravo quindi a Bill Hogue che ha realizzato la versione Atariana di questo gioco, ma bravi soprattutto alla Big Five Sotfware ed alla Tiger Vision che hanno permesso la traduzione di questo arcade per i più diffusi personal computer.

Indossate quindi scarponi, tuta ed elmetto e tuffatevi immediatamente nell'avventuroso mondo di Bounty Bob.

Andrea Verona

DIECI GIOCHI

*COMPUTER: **SHARP MZ 700***
*SUPPORTO **CASSETTA***
*PRODOTTO DA **SHARP***
*DISTRIBUITO DA: **MELCHIONI***

Nell'attesa di affrontare i programmi applicativi per questo personal (o meglio elegante home) della Sharp, cerchiamo di dare un giudizio sommario dopo la prima "prova su strada" per quanto riguarda la macchina stessa e la dotazione di giochi di cui è fornita.

Esteticamente il modello "top" (MZ731), la cui configurazione comprende plotter e registratore a cassette, è molto compatto e funzionale.

La tastiera è standard di tipo professionale e presenta 69 tasti, più altri 5 tasti doppiamente predefinibili. Ogni tasto presenta quattro usi differenti: due di tipo alfanumerico e due di tipo grafico.

La memoria RAM effettiva dell'MZ 700 è di 64 K bytes che si riducono a 36 K bytes utilizzabili, una volta caricato l'interprete Basic (poiché questo non è residente).

La configurazione base del nostro home comprende tre cassette: l'interprete Basic e due cassette di giochi. I giochi sono utilizzabili senza il supporto dell'interprete Basic e sono dieci; questi giochi, caricati direttamente in linguaggio macchina, richiamano i loro cugini da bar, in versione forse un po' ridotta ma ugualmente impegnativa anche se l'assenza del joystick rende i movimenti un po' impacciati. Il grosso limite è rappresentato dalla risoluzione grafica che non permette effetti particolarmente interessanti. In ogni caso ciò non rappresenta un grosso problema. Ma andiamo per ordine: in fase di caricamento ogni gioco manda una prima videata, che comunica all'utente l'autore del gioco e dà un messaggio di attesa, dopodiché si può partire.

BATTLE GAME

Ricorda il gioco del calcio. Ogni giocatore ha a disposizione un omino dotato di racchetta e una barriera. Se ci si sposta, sia l'omino che la barriera si spostano, mentre spostandosi orizzontalmente si muove solo l'omino.

Bisogna proteggere la propria porta mentre si cerca di fare i goal necessari alla vittoria. Il primo giocatore che realizza cinque goal vince la partita. Naturalmente deve essere giocato da due persone. Non è un gioco molto emozionante ma richiede una buona coordinazione fra i movimenti dell'omino e della barriera. Grafica nello standard.

SUPER PACKMAN

Non credo che sia necessario spiegare il funzionamento di questo gioco noto a tutti. Questa versione non si discosta

molto dall'originale, a parte il fatto che non sono previsti bonus e il livello di difficoltà rimane costante.

L'assenza del joystick rende molto difficoltoso il gioco se non si acquista una buona pratica d'uso dei tasti del cursore.

Grafica e colori sono gli stessi del fratello maggiore da bar; l'unica differenza (e svantaggio) è che i fantasmi viaggiano ad una veocità notevole e non esiste il rifugio per la loro creazione.

CIRCUS STAR

Possiamo definirlo il rifacimento del gioco da bar che si vedeva qualche anno fa dei due omini che, posti alle estremità di un'asse, saltavano a turno per poter far scoppiare dei palloncini posti su file parallele. In questa nuova versione uno dei due omini regge un pezzo d'asse e da la spinta all'altro che saltando fa scoppiare dei palloncini che appaiono nelle più diverse posizioni.

Ogni volta che si fa esplodere un palloncino il punteggio sale da 20 a 200 punti, a seconda del colore del palloncino stesso. Inoltre più punteggio si totalizza e maggiore sarà l'attrazione per il vostro circo, offrendo così maggiori possibilità. Avete in tutto tre possibilità per portare a termine il vostro compito. Ogni volta che cadete per terra perdete una possibilità.

MOVING SEARCHER

Si presenta uno schermo in cui si muovono a caso cinque simboli di cui due palline che rappresentano i nemici da cui si deve scappare, diversi "$" che sono il nostro obiettivo insieme ad una L e una S che moltiplicano i punti. Il punteggio sale ogni volta che si prende un $, 100 punti per il primo, 200 per il secondo e così via. Se si prende la L l'energia di cui ancora si dispone viene sommata al punteggio. La S fa si che i $ seguenti valgano il doppio del loro valore normale. Se si prendono tutti i $ l'energia di cui si dispone viene aggiunta al punteggio e si passa alla fase successiva, più difficile di volta in volta. Si hanno tre possibilità di portare a termine il proprio compito e se ne perde una ogni volta che un alieno (pallina) ci colpisce o si esaurisce l'energia.

PAINFUL MAN

Lo scopo del gioco è di accumulare punti mangiando il cibo che è sparso nel labirinto. Si usano i tasti di controllo del cursore per raggiungere il cibo ma bisogna fare attenzione al "diavolo del labirinto" che attenta alla vita dell'omino.

Più cibo viene mangiato, più chances si hanno contro il diavolo del labirinto, in quanto muovendosi nel labirinto si consuma energia che brucia parte del punteggio che si è accumulato. Quando il punteggio scende a zero si perde una possibilità. Casualmente il diavolo del labirinto distribuisce un cibo speciale che dà il punteggio maggiore. Se si riesce a mangiare tutto il cibo del labirinto si ricomincia da capo.

MAN HUNT

Lo scopo di questo gioco è di passare attraverso tutti i corridoi gialli del labirinto. Bisogna guardarsi dai "cacciatori verdi" del labirinto che se ci prendono ci fanno perdere una possibilità. Si utilizzano i tasti di controllo del cursore per muoversi orizzontalmente e verticalmente nel labirinto. L'impressione che questo gioco ci ha dato è, a parte i soliti limiti grafici, che sia troppo complicato

Era inevitabile! O meglio, se non proprio inevitabile almeno altamente probabile: stiamo parlando delle 5 righe saltate in fase di stampa nel programma per la gestione degli sprites su CBM 64 apparso su HC n° 1 a pagina 104. In primo luogo, eccole:

```
2000 POKEV+21,31:POKEV+27,0
2050 POKEV+23,19:POKEV+29,3
2100 POKEW,224:POKEW+1,224
2150 POKEW+2,224:POKEW+3,224
2200 POKEW+4,224
```

In secondo luogo, le dovute scuse a tutti i lettori che si sono messi alla tastiera fiduciosi, solo per scoprire il buco insanabile: ci scusiamo con loro e con amici e parenti costretti a sorbirsi le loro urla di maledizione contro "quei ciarlatani di HC".
In terzo luogo, un fatto a nostra parziale giustificazione: tutti coloro che per avventura si sono trovati a ricopiare dei listati da qualche rivista (italiana o straniera, americane comprese) sanno benissimo che di errori ce ne sono sempre a bizzeffe. Mal comune, mezzo gaudio? Ad ogni buon conto la nostra prassi è quella di verificare in redazione che i programmi "girino", chiedere il "list" e stamparlo direttamente, mandando poi i listati in fotografia per evitare errori di composizione. Nel caso incriminato si è evidentemente creata una piega sul listato e, nonostante tutte le nostre ottime intenzioni, ...quel che è successo lo sapete meglio di noi.

arrivare al completamento dello schermo a causa delle difficoltà di spostamento sullo stesso.

LAND ESCAPE

In questo gioco dovete muovervi su un sentiero alpino della terra evitando frane che rimbalzano verso di voi, delle barriere e degli UFO. Con i tasti di controllo del cursore potete spostarvi orizzontalmente e con la barra spazio potete saltare.

Quando saltate la vostra energia e temperatura diminuiscono e se una di queste si annulla perdete una possibilità. Casualmente incontrate un quadratino sul suolo: se lo prendete sia la temperatura che l'energia ritornano ai valori originali. Ogni volta che terminate uno schema guadgnate un bonus che aumenta il vostro punteggio.

A nostro giudizio questo gioco è il migliore, sempre grafica esclusa, anche se a volte succedono degli inconvenienti se si vuol far saltare l'omino mentre appaiono le scritte sullo schermo.

ROUND SHOOT

In questo gioco dovete distruggere il maggior numero possibile di marziani. Sulla destra del video compare un quadrante che vi indica la posizione dei marziani da distruggere. Muovendovi con i tasti di controllo del cursore in tutte le direzioni e premendo i tasti C e Z eliminate i marziani. Non risulta chiaro né lo scopo del gioco, né il modo di eliminare i marziani.

SEND-1

È il classico space-invaders in versione home. L'astronave nemica libera continuamente delle navicelle che devono essere distrutte tramite il movimento del cannone e lo sparo dei proiettili rispettivamente con i tasti di controllo e la barra spaziatrice.

SNAKE+SNAKE

Scopo del gioco è di uccidere tutti i serpenti e salvare la fanciulla. Poiché in questo gioco vige la legge "il più lungo mangia il più corto", risulta di notevole difficoltà riuscire a distinguere quale dei serpentini avrà la peggio nello scontro. Pur essendo il più sofisticato tra tutti questi giochi, a nostro parere questo gioco poteva essere notevolmente migliorato se fossero state fornite maggiori informazioni all'inizio del gioco stesso e se la schermata di gioco fosse stata molto meno complicata.

Siamo sicuri che questi giochi soddisferanno sicuramente il pubblico al quale questo home computer è rivolto, sebbene a nostro giudizio un limite notevole è imposto dalla scarsa risoluzione grafica della macchina stessa.

Sergio Furlan

ESCAPE FROM RUNGISTAN

FUGA DAL RUNGISTAN
COMPUTER: ***APPLE***
SUPPORTO ***DISK***
PRODOTTO DA ***SIRIUS***
DISTRIBUITO DA: ***BIT & BYTES***
PREZZO: ***90.500***

Certo, l'agenzia turistica non era delle più lussuose, ma il prezzo era così favorevole... E quel seducente slogan, "Una vacanza indimenticabile"...

Altroché! E chi se la scorda più questa lurida cella del Rungistan, con quella guardia sdentata che ridacchia aspettando l'alba e la vostra fucilazione (ammesso di riuscire a fuggire per raccontarlo...)!

Non è un incubo né tantomeno il prologo di un film di terz'ordine: si tratta dell'inizio di uno tra i più avvincenti giochi d'avventura per il vostro Apple II.

Questo Escape From Rungistan, sviluppato da Bob Blaudschild per la Sirius Software, è un gioco unico nel suo genere perché ai classici elementi dell'avventura unisce caratteristiche tipiche dei giochi d'azione. Oltre alle doti di perspicacia necessarie per non "inchiodarsi" fin dai primi schermi, alcuni passaggi del gioco richiedono infatti coordinazione e tempismo non comuni a questo tipo di scenario. In tali punti lo schermo si anima di colpo e solo la vostra prontezza di riflessi può salvare il protagonista dalle conclusioni più tragicomiche.

Tornando alla nostra avventurosa vacanza nell'Africa centrale, il primo ostacolo da superare consiste ovviamente nella fuga dalla prigione: come in ogni gioco del genere risulta di fondamentale importanza una minuziosa analisi di tutti gli oggetti a portata di mano, anche quelli di utilità apparentemente più improbabile. Ad esempio, quale funzione avrà mai il topolino che scorrazza per la cella accompagnato dalla musichetta di "Mickey Mouse", sensibile solamente ad offerte... casearie? E cosa ci faranno in una prigione quei trattati sulla navigazione aerea e marittima?

Una volta riusciti ad evadere eludendo la sorveglianza (per altro non molto attenta) delle guardie indigene il malcapitato turista incappa in ogni genere di disavventure: serpenti (naturalmente velenosi...), orsi, guerriglieri dinamitardi, tempeste, burroni e via di questo passo. Ogni tanto la "staticità" del gioco è interrotta da gustosissime scenette animate nelle quali il fuggiasco deve dare prova delle più disparate abilità, dallo sci fuori-pista al salto in lungo.

Tutti gli scenari, in particolar modo quelli dinamici di cui sopra, sfruttano appieno le capacità grafiche dell'Apple mentre appropriate musichette disseminate qua e là per il tragitto contribuiscono a tener desto l'interesse del giocatore.

La comunicazione con l'Apple avviene tramite brevi comandi in inglese (la sintassi è quella ormai standard per questo tipo di giochi: "verbo + oggetto" oppure "direzione", eventualmente abbreviata ad una o due lettere) mentre premendo il solo RETURN si può dare un'occhiata alle ultime frasi impostate. Il vocabolario del programma è piuttosto ricco e comprende parecchi sinonimi del termine più frequenti, il che evita ai meno "anglofoni" di consumarsi le dita sfogliando il dizionario. Sono addirittura contemplate salaci risposte ad eventuali parolacce scaturite da un momento di frustrazione...

Il programmatore ha previsto tutte le opzioni necessarie ad un'avventura che si rispetti: è naturalmente possibile salvare su disco lo stato del gioco per riprendere in seguito dallo stesso punto, anche se a volte sarebbe utile poter registrare situazioni differenti, magari numerandole in sequenza come in altri giochi del genere. Una caratteristica particolarmente apprezzabile consiste nella possibilità di poter chiedere una mano al computer nelle situazioni più intricate (quanto poi a venire effettivamente aiutati, è un altro discorso...).

Nel caso (più che probabile) che "tiriate" l'alba nel tentativo di uscire vivi dal Rungistan, un paio di appositi comandi permettono di limitare gli intermezzi musicali o di escluderli completamente. Blauschild ha proprio pensato a tutto...

L'unico ostacolo alla diffusione nel nostro paese di questa categoria di giochi per computer, forse i più popolari negli U.S.A., potrebbe venire dalla necessità di conoscere abbastanza bene l'inglese per apprezzarli a fondo. D'altra parte, provate a vedere Escape From Rugistan e colleghi come corsi d'inglese su disco: forse non diventerete uno Shakespeare, ma volete mettere il divertimento...?

Paolo Scapini

IL TAGLIANDONE

Caro lettore, questa pagina è l'interfaccia fra noi e te. Proprio come nell'interazione fra utente e computer, più dati ci fornisci e meglio gira il programma (in questo caso il programma è HC!).
Allora queste pagine usale, usale tutte le volte che vuoi (le ritroverai in ogni numero) e dacci tutte le informazioni sui tuoi gusti, sulle tue preferenze, sulle tue opinioni.
Staccala pure, tanto dietro non c'è niente, o meglio: c'è ancora dello spazio da riempire, così non rovini la rivista.

1) I programmi più graditi (segna le crocette in modo da formare una graduatoria

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
VIDEOGAMES								
ADVENTURE GAMES								
SIMULAZIONE								
SCACCHI								
EDUCATIVI								
SCIENTIFICI/MATEMATICI								
BUSINESS/GESTIONE/UFFICIO								
UTILITY/LINGUAGGI								

2) Il titolo preferito

	TITOLO	marca	COMPUTER
GIOCHI DI LABIRINTO			
GIOCHI DI RISALITA			
GIOCHI SPAZIALI			
GIOCHI SPORTIVI			
ADVENTURE GAMES			
ALTRI GIOCHI			
PROGRAMMI ARCHIVIO			
PROGRAMMI PER LA CASA			
PROGRAMMI EDUCATIVI			
PROGRAMMI GRAFICI			
UTILITY			

N.B. un solo titolo per ogni categoria. Non è necessario rispondere a tutte le categorie: se non vi interessa alcun programma di games, per esempio, lasciate perdere quella voce!

Il computer a scuola

- L'insegnamento dell'informatica dovrebbe essere obbligatorio?

Sì: da che anno? ______________ No ☐

- Sei favorevole all'insegnamento di altre materie con l'aiuto di mezzi informatici?

Sì: quali? ______________ No ☐

____

____

____

____

3) Se potessi avere...

... tutti i computer che voglio, senza nessuna limitazione di soldi,

A) Espanderei il mio attuale e gli comprerei più programmi

B) Lo butterei via e ne comprerei un altro (quale? . . . .)

C) Lo terrei, ma ne comprerei anche un altro (quale? . . . . . .)

D) Comprerei sempre ogni nuovo computer che presentano

4) Nella realtà, invece...

A) Che computer hai? ______________

____

____

B) Con quali espansioni?

C) Con quali periferiche?

D) Con quali programmi?

E) Quanti programmi compri ogni mese?

F) Scambi i programmi con gli amici?

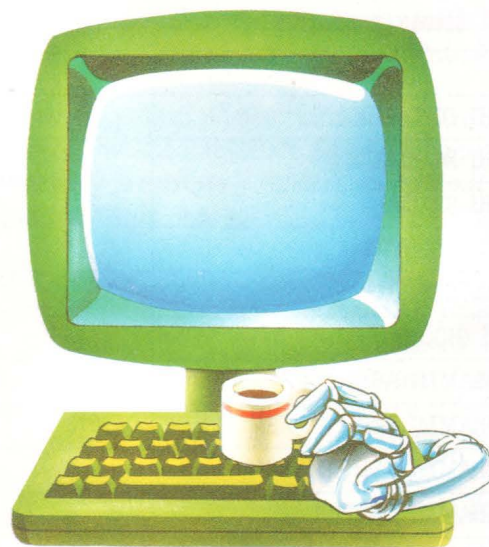
G) Fai dei programmi?

H) Cerchi di venderli?

I) Compri i programmi fatti dai tuoi amici?

L) Compreresti i programmi per posta, senza vederli girare?

M) Quali libri hai letto sui computer?

N) Vorresti leggere altri libri? (Se non hai un titolo in particolare, forse puoi cercare di descrivere che tipo di libro vorresti leggere, che argomento ti incuriosisce.)

NOME

COGNOME

ETÀ PROFESSIONE

(se studi indica quale scuola e classe)

INDIRIZZO

CAP

DI FRONTE AL COMPUTER

Grande messe di programmi del genere "fai-da-te": vedete un po' come siam fatti noi di H.C.! Da un lato sosteniamo che il computer-per-tutti si appoggia, e sempre più si appoggerà, sui programmi bell'e pronti... tuttavia non intendiamo assolutamente trascurare quella che per una non esigua categoria di utenti è certamente la parte più attesa della rivista. Questa, lasciatecelo dire, si chiama completezza.

I lettori che ci mandano programmi stanno già aumentando, anzi... stanno iniziando ora, visto che i programmi pubblicati la volta scorsa in realtà erano stati inviati alla nostra consorella VIDEOGIOCHI.

A tutti un paio di consigli: curate bene la grafica, anche se si tratta della semplice impaginazione dei testi; preoccupatevi soprattutto di chi userà il programma.

La prima raccomandazione non ha gran bisogno di commenti: un'impaginazione sciatta e trascurata può uccidere il più interessante dei programmi! La buona impaginazione, inoltre rende più chiara l'interpretazione del da farsi da parte dell'utente.

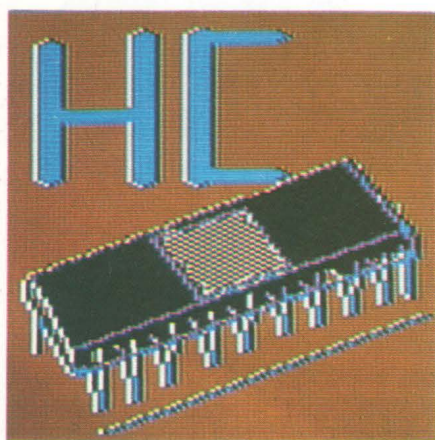
E, con l'utente, passiamo al secondo argomento: quando stabilite un qualsiasi rapporto con lui, ossia in tutti quei punti del programma che prevedono la famosa "interazione" fra chi usa il computer e il computer stesso, dovete anche prevedere tutti i dubbi, o anche gli errori, che l'utente potrebbe commettere, e non sempre per colpa sua. È invece sicuramente colpa vostra se non avete cercato di prevedere tutti i possibili disguidi, approntando le routines di sicurezza idonee ad evitare il fastidioso BREAK: l'utente non deve mai far ripartire il programma!

Ciò detto, sbizzarritevi, e ricordatevi che H.C. può fare qualcosa per aiutarvi a commercializzare con profitto i vostri programmi, quelli belli, però.

SOTTO I TASTI

Il Microprocessore, questo sconosciuto

I microprocessori si trovano ormai anche nelle lavatrici ed in qualsiasi apparecchio che voglia far colpo sull'acquirente.

Cosa sono in realtà queste cattedrali dell'elettronica moderna?

Provate ad aprire il vostro computer, forse è meglio che sia quello di un amico se non ne siete capaci, e guardate il circuito stampato dove sono alloggiati tutti i componenti. Lasciando da parte quella manciata di resistenze e condensatori, rimarranno quei componenti neri con tanti piedini che le ragazze della mia età chiamano "ragnetti". Non che io sia decrepito, ho meno di 30 anni, ma le ragazze che conosco si intestardiscono a chiamarli così.

Ritorniamo ai "ragnetti": dentro ad ogni computer ce ne sono diversi in dimensioni e numero di piedini.

Quello più grosso e che ha il maggior numero di piedini è, di solito, il microprocessore.

Finalmente abbiamo individuato che forma ha, ora dobbiamo però anche capire perché è così importante e quali compiti svolge nel nostro computer.

Dobbiamo innanzitutto sapere che in quel rettangolino nero sono contenuti circa 100.000 transistori; per rendere meglio l'idea pensate che se si mettessero uno di fianco all'altro un numero simile di transistori di grandezza normale, occuperebbero una lunghezza di mezzo Km!

Allora a cosa serve tutto questo ben di dio? Detto in parole povere serve a far funzionare logicamente il vostro elaboratore.

Il microprocessore si può quindi paragonare ad un direttore d'orchestra che scandisce il momento opportuno in cui devono entrare in azione i vari strumenti, che in questo caso sono le strutture che lo circondano, come RAM, ROM, BUS ecc. Un direttore assai veloce e precisissimo, infatti il suo LA è un quarzo che nella peggiore delle ipotesi oscilla ad 1 MHz, ossia ad un milione di cicli al secondo. Questo vuol dire che ad ogni decina di cicli il microprocessore compie un'istruzione, ossia compie circa 100.000 istruzioni al secondo.

Queste istruzioni sono essenzialmente di tre tipi: prendere il contenuto di una casellina di memoria e portarlo al suo interno, interpretare questo contenuto e quindi eseguirlo. Per fare ciò si avvale di strutture entro contenute, come i registri e l'unità logico-matematica.

I registri sono essenzialmente delle caselline di memoria che possono essere gestite solo dal microprocessore e che si trovano al suo interno. Servono appunto ad immagazzinare i dati che provengono dall'esterno, cioè RAM e ROM, prima che vengano decodificati ed eseguiti.

L'unità logico-matematica o ALU serve invece ad eseguire quelle operazioni sui dati contenuti nei registri, come addizioni, sottrazioni ed altre operazioni di tipo logico come AND, OR, ecc.

Proviamo ad esaminare ora un ciclo "tipo" del microprocessore, paragonandolo a quello che avviene in un ufficio.

Il micro decide ad un certo punto che ha bisogno di leggere il contenuto di una locazione di memoria: prende il telefono e compone il numero della locazione suddetta; se essa risponde le viene ordinato (il micro è un direttore inflessibile e tiranno) di portare il suo contenuto alla sede centrale, ossia all'interno del micro. A questo punto il povero fattorino, fatto nel nostro caso da una manciata di elettroni, si inoltra per le vie tortuose della città (il BUS), riportando alla centrale il contenuto della locazione prima chiamata. Qui si provvede ad inserire questa informazione nello schedario (i registri del micro) che viene più tardi consultato dal direttore. Egli, con l'aiuto della fida calcolatrice da tavolo (l'ALU) capisce l'informazione e la esegue.

Questi dunque sono i compiti che deve eseguire ogni momento il microprocessore e l'unica differenza con il nostro ipotetico direttore è la velocità: nel tempo in cui il Capo legge il giornale, il nostro micro ha già eseguito qualche miliardo di addizioni, tanto per divertirsi.

Maurizio Brameri

ELLE EMME

A tu per tu con i Microprocessori (1)

L'errore consueto di chi si trova per la prima volta di fronte alla tastiera di un computer è sintetizzato nella frase ormai classica: "Ah, io non ci capirò mai niente!".

Questo modo di reagire è tipico della madre che, magari controvoglia, ha acquistato un home computer per il figlio; ma anche, incredibile-ma-vero, del docente universitario che non vuole assolutamente mettere piede nel centro di calcolo ("perché lui ha sempre lavorato bene senza bisogno di quelle diavolerie!"). Queste poche righe mensili sono un tentativo di terapia, almeno iniziale, di questa strana forma di paralisi da tastiera. Andremo alla scoperta di alcuni elementi fondamentali del computer e del suo modo di "ragionare", ma sempre stando attenti a non cadere nella trappola di strani o indecifrabili linguaggi tecnici. Alla fine di ogni argomento sarà riportata una bibliografia minima per chi, una volta trovatosi la pulce nell'orecchio, volesse andare un pochino (o molto!) più a fondo.

Per iniziare cercheremo di scoprire come sia possibile che un essere umano in carne ed ossa, riesca a comunicare, a scambiare informazioni con quelle scatole piene di silicio, plastica, rame & C.

Linguaggio macchina

Si sente parlare di molti linguaggi, ma raramente si dice quale sia il linguaggio più "intimo" della macchina. Parlo del linguaggio macchina, che si potrebbe definire come il linguaggio che la macchina usa per pensare. Immaginate un italiano che non conosce troppo bene l'inglese e che debba vivere in Inghilterra: si troverà a dover parlare in una lingua ed a pensare in un'altra!

Questo è un po' quello che succede al nostro amico, che si trova a parlare con noi in basic, ma a ragionare in termini di numeri binari. Inoltre, questi cervelli di silicio, sono terribilmente zucconi, nel senso che non riescono a fare nulla se non viene loro spiegata ogni azione, nei minimi particolari. Immaginate di chiedere, ad un programma basic, semplicemente di eseguire una somma tra due numeri e di visualizzarne sullo schermo il risultato.

Nella prima colonna della tabella 1 potete vedere il vostro programma basic, ma osservate nella quarta colonna l'aspetto che il vostro programma assume, se scritto in linguaggio binario!

(Il programma è stato scritto per il microprocessore Z80).

È da notare che dove non è riportata la traduzione in binario, andrebbero inseriti due interi programmi che hanno la funzione di leggere la tastiera (input) e di scrivere sul video (output).

Quando furono inventati i primi computer, inizialmente parve naturale comunicare in quello che era (ed è tuttora) il loro linguaggio effettivo, cioè il codice binario; composto di zeri ed uni presi a gruppi la cui lunghezza poteva variare a seconda della macchina usata (nei piccoli home la lunghezza di queste stringhe è generalmente 8 bit, cioè il cosiddetto byte). Ma fu subito evidente che programmare soltanto con zeri ed uni veniva ad essere un compito veramente ingrato. Nacque presto una forma di abbreviazione di queste stringhe di

Tabella n. 2 **"Conversione esadecimale-binario"**

ESADECIMALE	BINARIO	DECIMALE
0	0000	1
1	0001	2
2	0010	3
3	0011	4
4	0100	5
5	0101	6
6	0110	7
7	0111	8
8	1000	9
9	1001	10
A	1010	11
B	1011	12
C	1100	13
D	1101	14
E	1110	15
F	1111	

Tabella n. 1 **"Somma tra due numeri compresi tra zero e sette"**

BASIC	ASSEMBLER	ESADECIMALE	BINARIO
10 INPUT N1,N2	CALL INPUT	—	—
	LD (0001),A	32	0011 0010
		01	0000 0001
		00	000000000
	CALL INPUT	—	—
	LD B,A	47	0100 0111
20 S=N1+N2	LD A,(0001)	3A	0011 1010
		01	0000 0001
		00	000000000
	ADD A,B	80	1000 0000
30 PRINT S	CALL OUT	—	—
40 END	HALT	76	0111 0110

cifre binarie; è una traduzione di tipo matematico, quindi determinata da regole molto precise.

Consiste nel passare, per dirla semplicemente, dal contare in un modo (binario), al contare in un altro modo (esadecimale). Potrebbe sembrare strano, a questo punto, che non ci si sia messi a contare nel modo più consueto – quello decimale, – ma ci sono delle ragioni importanti legate alla facilità di tradurre il binario in un altro codice. Notate infatti nella tabella 2 che il sistema decimale richiede due cifre per tradurre numeri binari di 4 cifre, mentre il codice esadecimale richiede sempre una sola cifra per rappresentare numeri di 4 bit (a proposito, per chi non lo sapesse, bit è la contrazione di *bi*nary digi*t*, che vuol dire cifra binaria). Se ora andiamo a rivedere il nostro programma in codice binario, possiamo tradurlo, seguendo la tabella 2, nel corrispondente programma in esadecimale (colonna 3 della tab. 1). Questo è quello che viene comunemente chiamato linguaggio macchina, ovvero la traduzione in esadecimale del modo di "pensare" (binario) della unità centrale del calcolatore; unità centrale che nei personal consiste semplicemente in un microprocessore (quasi sempre!), mentre nei grandi cervelloni può arrivare fino ad occupare diverse schede elettroniche ciascuna delle quali occupa più spazio del nostro home!

Arrivati al codice esadecimale, si presentò un altro problema: era piuttosto difficile ricordarsi un simile codice, dato che le cifre e le lettere che lo compongono non dicono nulla sul proprio significato. Da questo venne la semplice, ma geniale idea di creare un codice che suggerisse da se stesso il proprio significato, un codice composto dai cosiddetti mnemonici. Gli mnemonici non sono altro che abbreviazioni di termini (inglesi) utili ad identificare il significato di una istruzione (e quindi facili da ricordare). L'insieme degli mnemonici (uno per ogni istruzione esadecimale) costituisce il linguaggio assembler. Nacque con questo linguaggio il primo programma fatto per lavorare su di un altro

Bibliografia minima

Per i più appassionati all'argomento consiglio due libri, che si riferiscono ai due microprocessori più popolari. Questo perché, come avrete intuito, ogni micro ha un proprio particolare linguaggio macchina, e quindi un particolare assembler.

Per lo Z80 (micro che si trova nello Spectrum, nello ZX80/81, nello Sharp MZ700, ecc.):
"Z80 Programmazione in linguaggio Assembly"
Autore: Lance A. Leventhal
Gruppo Editoriale Jackson

Per il 6502 (Utile per Apple, VIc 20, e tutti i vari mela-compatibili):
"Programmazione del 6502"
Autore: Rodnay Zaks
Gruppo Editoriale Jackson

programma; parlo dell'assemblatore, cioè di quel programma che, dopo aver "letto" il programma scritto in assembler (scusate l'inevitabile gioco di parole!), provvede a sostituire ogni mnemonico con il numero corrispondente in linguaggio macchina.

Ora osservando la seconda colonna della tab. 1, potete rendervi conto di come sia migliorata la situazione, rispetto ai "tempi dell'esadecimale". Una caratteristica molto importante che distingue il linguaggio assembler da altri, come il basic, è la maggiore velocità, dipendente proprio dalla facilità con cui può essere tradotto nel reale linguaggio della macchina. Notate che per ogni istruzione basic nella prima colonna, si trovano diverse istruzioni in assembler nella seconda. Ma di questo riparleremo un'altra volta.

Alberto Bellini

ZX 81

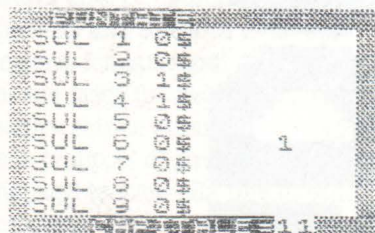
Tre programmi per ZX 81

Casinò

Il programma — Casinò —, consente al giocatore di puntare sui numeri da 1 a 9, una certa quantità di denaro, (al massimo 18$ per il primo giro); il capitale aumenterà o diminuirà, a seconda che i numeri sui quali il giocatore ha puntato, vengano o meno sorteggiati.

```
CASINO"

   1 REM ROULETTE
   2 LET R=9
   3 LET H=12
   4 LET F=H-R
   5 LET J=H/H
  10 DIM A$(R)
  20 LET K=R+R
  30 LET C=0
  90 PRINT "▒▒▒PUNTATE▒▒▒▒▒▒▒▒"
 100 FOR I=J TO R
 110 PRINT "▒SUL ";I;
 120 INPUT A$(I)
 125 IF A$(I)=CHR$ 0 THEN LET A$
(I)="0"
 130 PRINT " ";A$(I);"$";TAB R+R
-J;"▒"
 135 LET C=C+VAL A$(I)
 140 NEXT I
 150 PRINT "▒▒▒▒CAPITALE▒";K;"▒▒
▒"
 200 FOR I=J TO R
 210 LET A=INT (RND*R)+J
 215 PRINT AT F+F,H+J;A
 230 NEXT I
 250 LET C=C-(VAL A$(A))*(F+F)
 260 IF NOT C THEN GOTO 500
 300 FOR I=K TO K-C STEP SGN (-C
)
 310 IF I<=R THEN PRINT AT J+R,1
4;"▒"
 330 PRINT AT J+R,H+J;I
 350 NEXT I
 400 LET K=K-C
 500 PAUSE 4E4
 550 CLS
 600 GOTO 30

▒▒▒PUNTATE▒▒▒▒▒▒▒▒
▒SUL 1 0$         ▒
▒SUL 2 0$         ▒
▒SUL 3 1$         ▒
▒SUL 4 1$         ▒
▒SUL 5 0$         ▒
▒SUL 6 0$    1    ▒
▒SUL 7 0$         ▒
▒SUL 8 0$         ▒
▒SUL 9 0$         ▒
▒▒▒▒CAPITALE▒11▒▒▒
```

Simone

Il gioco "Simone" misura la vostra capacità, nel ricordare una sequenza di lettere, che il computer farà apparire per breve tempo all'interno del riquadro nero e che voi dovrete ripetere nello stesso ordine.

Le difficoltà crescono progressivamente; inizialmente appare una sola lettera che deve essere battuta quando scompare dal video (dopo ogni lettera battere NEWLINE); successivamente il computer ne fa comparire 2, poi 3 e così via, fino a quando le lettere da voi battute continueranno a corrispondere a quelle precedentemente scelte dal computer.

```
SIMONE

   1 LET A$=""
   2 LET Z$=""
   3 LET C=1
   4 LET J=13
   5 RAND
   6 PRINT "PRONTO?"
   7 PAUSE 60
  10 PRINT AT 8,J;"█████"
  11 PRINT AT 9,J;"█   █"
  13 PRINT AT 11,J;"█   █"
  14 PRINT AT 12,J;"█████"
  90 LET I$=CHR$ (INT (5*RND)+38
)
 110 LET A$=A$+I$
 200 FOR L=1 TO C
 210 PRINT AT 10,J;"█ ";A$(L);"
█"
 220 PAUSE 60
 230 NEXT L
 240 CLS
 990 FOR L=1 TO C
1000 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 100
0
1001 IF INKEY$="" THEN GOTO 1001
1010 LET Z$=Z$+INKEY$
1015 PRINT AT 10,J;"█ ";INKEY$;"
█"
1016 PRINT TAB (L);"█";
1017 PAUSE 12
1020 NEXT L
1100 IF A$=Z$ THEN GOTO 9000
1200 PRINT C;" COLPI"
1210 STOP
9010 LET Z$=""
9020 CLS
9100 PRINT C;" COLPI"
9105 LET C=C+1
9120 GOTO 6

PRONTO?

                    █████
                    █ C █
                    █████

                    █ C █
██2 COLPI
```

L'impiccato

Il gioco dell'impiccato è invece per due giocatori; il primo scrive una parola lunga fino a 8 lettere, e il secondo cerca di indovinare una lettera per volta, aggiungendo all'impiccato una parte, per ogni lettera sbagliata. La partita è persa quando l'impiccato viene disegnato completamente.

```
L"IMPICCATO


   1 REM L"IMPICCATO
   2 INPUT A$
   3 LET T=0
   4 LET H=T
   5 LET R=2
   6 LET Y=10
   8 DIM E$(LEN A$)
 100 FOR I=1 TO LEN A$
 110 PRINT AT Y,Y+I+I;"▒ ";
 120 NEXT I
 161 LET V=-Y
 162 LET B$=INKEY$
 165 IF B$="" THEN GOTO 162
 166 PRINT AT T,H;B$
 170 FOR I=1 TO LEN A$
 180 IF B$<>A$(I) THEN GOTO 190
 181 LET E$(I)=A$(I)
 185 PRINT AT Y,Y+I+I;B$
 186 LET V=H
 187 IF E$=A$ THEN GOTO 8000
 190 NEXT I
 195 IF V<>H THEN GOSUB 300+H
 200 GOTO 161
 300 PRINT AT Y+H/R,T;"█▀▀▀▀▀█ "
 301 GOTO 500
 302 PRINT AT Y+H/R,T;"█     █"
 303 GOTO 500
 304 PRINT AT Y+H/R,T;"█    ███"
 305 GOTO 500
 306 PRINT AT Y+H/R,T;"█    ███"
 307 GOTO 500
 308 PRINT AT Y+H/R,T;"█    ▄▀▄ "
 309 GOTO 500
 310 PRINT AT Y+H/R,T;"█    █ █ "
 311 GOTO 500
 312 PRINT AT Y+H/R,T;"█    ▀ ▀ "
 313 GOTO 500
 316 PRINT AT Y+H/R,T;"█       "
 317 GOTO 500
 321 PRINT "S=";A$
 322 STOP
 500 LET H=H+R
 510 RETURN
8000 PRINT AT 20,20;"█████"


? ? ? ? ? ? ? ? ? ?
S=SINCLAIR


          ▒ ▒ ▒ ▒ L A ▒ ▒
```

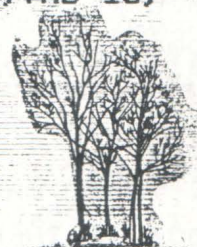
ZX 81 Calendario

Il programma non contiene routines in linguaggio macchina (nonostante ci sia uno "strano" REM), gira sullo ZX 81 senza alcuna espansione RAM e stampa sulla carta argentata della ZX PRINTER un Calendario lungo circa 35 cm.

È consigliabile il funzionamento in FAST per velocizzare i calcoli e di conseguenza la stampa.

Il programma gira con un semplice RUN, non ci sono INPUT e non appaiono scritte sul video tranne ovviamente l'elenco delle istruzioni e la scritta 9/100 in basso a sinistra che ci fa notare quando la stampa è terminata.

Il REM racchiude in sé i nomi dei mesi, ognuno dei quali è preceduto da un carattere che identifica la posizione che il mese ha nell'anno. Gli ultimi dodici caratteri nel REM sono dei numeri ed indicano la durata in giorni di ogni mese.

```
  10 PRINT AT 0,8;"██████
";TAB 8;"▀▀ ▄▄▄ ▀▀▀";TAB 10;"
█████████";TAB 10;"██████
";TAB 10;"██████████";TAB 10;"
```

** █ OTTOBRE █ **

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

** █ NOVEMBRE █ **

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

```
   1 REM ▪GENNAIO▪FEBBRAIO▀MARZO
▪APRILE▌MAGGIO▗GIUGNO▛LUGLIO▒AGO
STO▄SETTEMBRE▀OTTOBRE"NOVEMBRE£D
ICEMBRE303232332323
   2 LET Z=VAL "23"
   4 LET C=VAL "16607"
   6 LPRINT " ▒▒█ ** CALENDARIO
 1983 ** █▒▒ "
   8 LPRINT
  10 FOR X=SGN PI TO VAL "12"
  15 GOSUB VAL "9000"
  18 LPRINT
  19 LPRINT
  20 LPRINT TAB ((VAL "22"-LEN M
$)/VAL "2");"** █ ";M$;" █ **"
  22 LPRINT
  25 LPRINT TAB VAL "2";"LUN MAR
 MER GIO VEN SAB DOM"
  30 FOR Y=SGN PI TO PEEK (C+X)
  35 IF Y<=VAL "9" THEN LPRINT T
AB Z+SGN PI;Y;
  40 IF Y>VAL "9" THEN LPRINT TA
B Z;Y;
  45 LET Z=Z+VAL "4"
  50 IF Z>VAL "27" THEN LET Z=VA
L "3"
  55 NEXT Y
  65 NEXT X
  70 LPRINT
  75 LPRINT
  80 LPRINT TAB VAL "11";"** █
█ **"
 100 STOP
 101 REM PGM DI INNESTI STEFANO
9000 LET A=VAL "16514"
9010 LET M$=""
9015 IF PEEK A=X THEN GOTO VAL "
9030"
9020 LET A=A+SGN PI
9025 GOTO VAL "9015"
9030 LET A=A+SGN PI
9035 IF PEEK A<VAL "38" OR A=VAL
 "16608" THEN RETURN
9040 LET M$=M$+CHR$ PEEK A
9045 GOTO VAL "9030"
```

```
5000 PRINT ,,"INSERIRE L""ANNO,
PREGO."
5005 INPUT W
5010 IF W<VAL "100" THEN LET W=W
+VAL "1900"
5015 IF W<VAL "1583" THEN GOTO V
AL "5005"
5020 CLS
5025 PRINT "CHIEDO CONFERMA ..."
,,,"VUOI CHE STAMPI UN CALENDARI
O",,," DELL""ANNO ";W;" ? (S/N)"
5030 IF INKEY$="" THEN GOTO VAL
"5030"
5035 IF INKEY$<>"S" THEN GOTO VA
L "5000"
5040 CLS
5042 FAST
5045 LET S=VAL "365"*W+INT ((W-S
GN PI)/VAL "4")-INT (INT PI*(INT
 ((W-SGN PI)*.01)+SGN PI)/VAL "4
")
5050 LET U=S-INT (S/VAL "7")*VAL
 "7"
5055 IF U=NOT PI THEN LET U=VAL
"7"
5060 LET Z=(U-SGN PI)*VAL "4"+IN
T PI
5065 IF W-INT (W/VAL "4")*VAL "4
"=NOT PI THEN GOTO VAL "5080"
5070 POKE VAL "16609",VAL "28"
5075 RETURN
5080 POKE VAL "16609",VAL "29"
5085 RETURN
```

Ci sono 2 modi per scrivere la "1 REM..."; il primo consiste nel copiare direttamente il listato così com'è, il secondo metodo è forse meno semplice ma certo più sicuro e consiste nello scrivere il REM come da listato, inserendo però, al posto del carattere che precede il nome di ogni mese, un altro carattere (es.: "x") e poi caricare i caratteri giusti al posto di quelli fittizi (le "x"). Il tutto per mezzo di 5 semplici righe di programma che una volta usate dovranno essere cancellate.

Personalmente consiglio questo accorgimento in quanto spesso i caratteri grafici stampati non sono molto nitidi ed in questo caso un'interpretazione errata causerebbe un blocco del programma.

A questo punto potrete essere più che certi (salvo errori di battitura) che il vostro REM è identico a quello sul listato e che, dopo aver copiato il resto del programma quest'ultimo potrà correre senza alcun problema.

Avendo almeno 2k di RAM è possibile, con l'aggiunta di una subroutine e la modifica di tre linee del programma base, trasformare questo semplice programma in un CALENDARIO PERPETUO, in grado di stampare calendari dall'anno 1583 in poi.

Subroutine

Per abilitare questa subroutine aggiungere le seguenti linee al programma base.

```
CON QUESTA SUBROUTINE MODIFICA
LE SEGUENTI LINEE :


   2 SLOW
   3 GOSUB VAL "5000"
   6 LPRINT " ▒▒█ ** CALENDARIO
 ";W;" ** █▒▒ "
```

Le variabili

A è il puntatore che cerca nel REM il home del mese da stampare, lo riconosce dal carattere che lo precede e poi, leggendolo carattere per carattere con delle PEEK, lo trasferisce in M$.
C è la locazione di riferimento per puntare la durata in giorni di ogni mese (es.: peek16607 + 1 (GENNAIO = 1) = n giorni (31))

N.B. per cambiare la durata di FEBBRAIO in caso di anno bisestile, inserire (con poke) 29 nella locazione 16609 anziché 28.

X è il puntatore del mese da stampare.

Y è il contatore della data con range da 1 al "peek c" (durata) del mese trattato

W contiene l'anno.

Z è il riferimento per puntare il primo giorno dell'anno e di conseguenza i consecutivi sotto al nome del giorno esatto. Z=3 per Lunedì, Z=7 per Martedì, Z=11 per mercoledì, Z=15 per giovedì, Z=19 per venerdì, Z=23 per sabato, Z=27 per domenica (con passo 4 e ritorno a 3)
M$ è la stringa che contiene il nome del mese da stampare, dopo che questo è stato letto lettera per lettera con delle PEEK dalla "1 REM".

U variabile di servizio

S variabile di servizio

Questo breve programma vi chiede in INPUT 12 numeri che dovranno essere i seg.: 14-22-31-37-44-51-58-65-72-82-90-99

VIC 20

Il controllo del cursore

Lo schermo del VIC è composto di 22 colonne per 23 righe, formanti un reticolo di 506 locazioni, punti o quadratini che dir si voglia, in cui possono essere dislocati i caratteri, peraltro numerosi (sono ben 128) del VIC.

La prima locazione, quella in alto a sinistra nella quale all'accensione si trova un asterisco, è quella che corrisponde al numero 7680. Ma alla mappa del video se ne aggiunge un'altra, altrettanto preziosa: quella dei colori, che è indispensabile tenere in conto nella programmazione di giochi in Basic.

Le locazioni di schermo, come quelle dei colori, vengono controllate mediante l'uso del comando POKE.

Se noi scriviamo ad esempio POKE 7680,1 vedremo apparire nel primo quadratino in alto a sinistra una 'A', che nel codice caratteri riportato, come del resto le mappe del video e dei colori, in qualsiasi manuale per il VIC, corrisponde al n° 1.

È importante però notare che se lo schermo, o meglio, il fondo dello schermo, è di colore bianco, il carattere stampato non sarà visibile perché anch'esso è bianco, è indispensabile quindi cambiare o il colore del carattere o il colore del fondo dello schermo.

Il colore del carattere si cambia con il comando POKE 38400,X (dove X è un numero da 0 a 7, da nero a giallo).

Lo sfondo dello schermo, come saprete già, si cambia con il comando POKE 36789,X (dove X è un numero da 1 a 255, ma in questo caso io consiglio di mettere un 8).

La mappa dei colori parte, come abbiamo visto da 38400 e arriva a 38906 (38400+22X23). Quella del video arriva invece a 8186, per la stessa ragione.

Alla locazione presa in esame (la 7680), è possibile abbinare una variabile, di modo che, facendo scorrere la variabile, il nostro carattere (per ora una 'A'), si sposti lungo lo schermo. Come abbiamo detto all'inizio però, lo schermo è formato da 22 colonne per 23 righe. Se noi facciamo sì che la nostra variabile aumenti o diminuisca vedremo che il VIC stamperà la A, non più nel primo qudratino, ma dove noi gli avremo detto di spostarla. Dopo aver posto x=7680 proviamo a battere:
X=X+22 e, come incanto, la A si sposterà esattamente nella locazione sottostante a quella in cui si trovava precedentemente. È così possibile cominciare a fare un programmino per il controllo del cursore.

Eccone un esempio:

```
10 X=7680
20 GETA$
30 IFA$="N" THEN X=X-22
40 IFA$=""S" THEN X=X+22
50 IFA$="O" THEN X=X-1
60 IFA$="E" THEN X=X+1
70 POKEX,1
80 GOTO 20
```

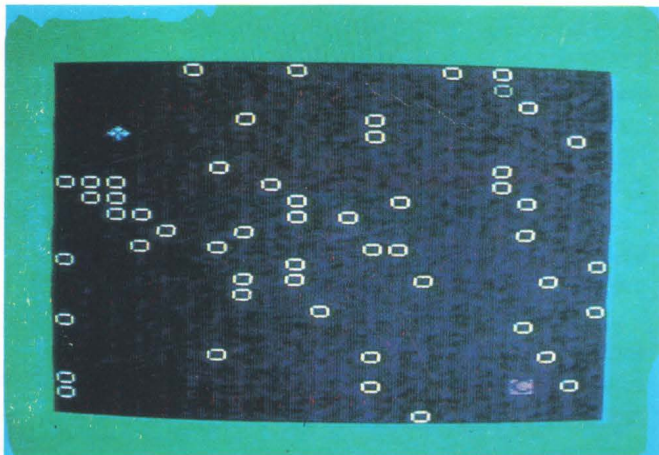
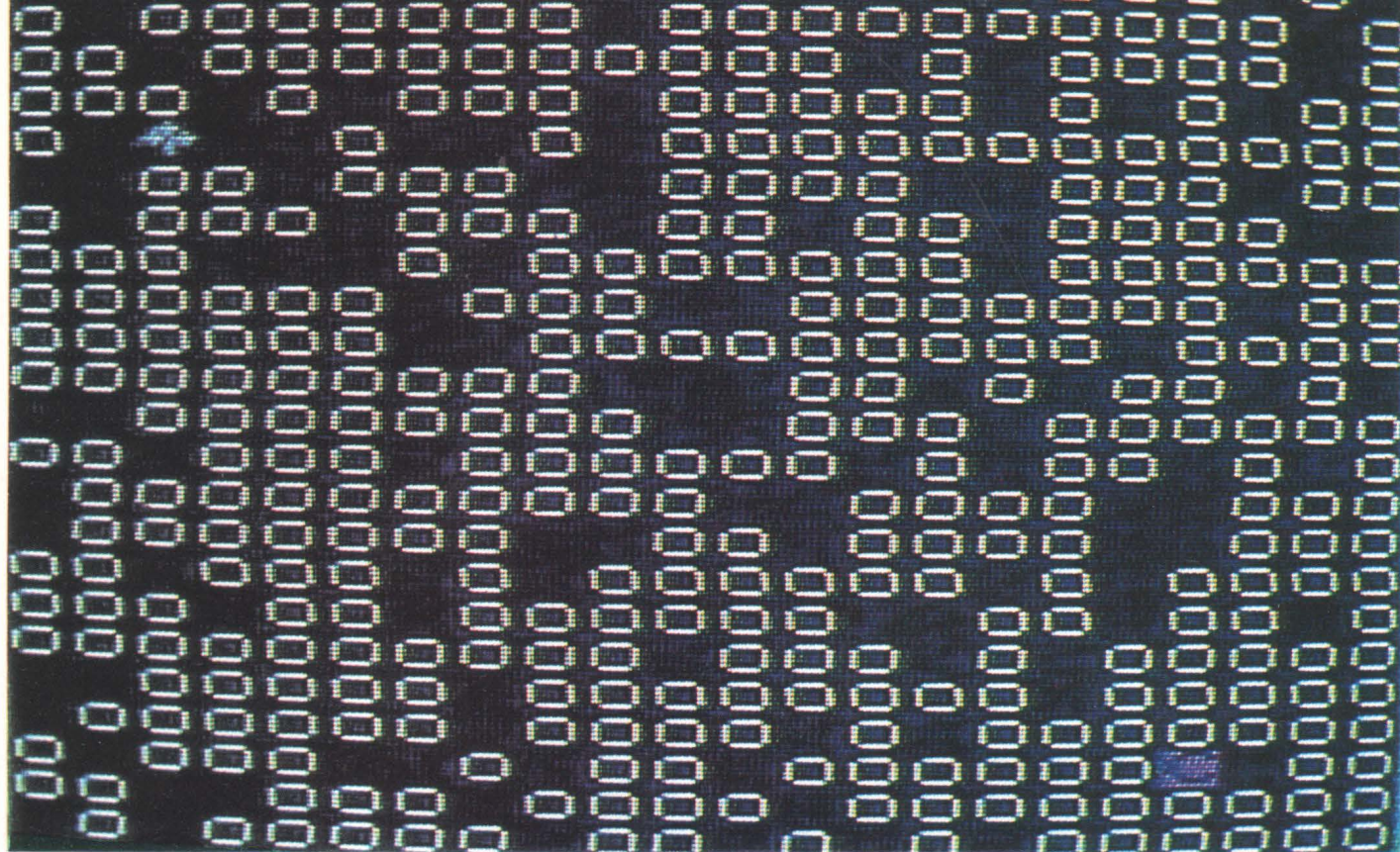
Nella prima linea abbiamo inizializzato la variabile, abbiamo cioè detto da dove deve cominciare a muoversi la nostra 'A'. Nella linea 20, mediante il comando GET, abbiamo creato un'attesa, da parte del VIC, che si prema un tasto. Se il tasto sarà uno dei quattro presi in esame, vale a dire N, S, O o E, la variabile sarà cambiata di conseguenza, altrimenti essa resterà invariata. Il contenuto della linea 70 è molto chiaro: si è ordinato al VIC di stampare, nella locazione X, il carattere 'A'.

Dando il RUN e muovendo il carattere lungo lo schermo avremo in un certo senso creato un vero e proprio, anche se elementare, videogioco.

Perché il carattere abbia sempre lo stesso colore, occorrerà aggiungere qualche modifica: nella linea 10 il comando Y=38400, nelle linee da 30 a 60 si dovrà far variare Y allo stesso modo di X (nella linea 30 aggiungeremo: Y=Y-22, e via dicendo, ricordandoci di separare il comando successivo con i due punti!).

Infine nella linea 70, sempre preceduto dai due punti, batteremo POKE Y,5 o un altro numero da 0 a 7.

Va inoltre notata un'altra cosa: il carattere, muovendosi lungo lo schermo, lascia dietro di sé una scia che è rappresentata dal carattere stesso, non cancella cioè, muovendosi, ciò che aveva precedentemente stampato. Per ovviare a questo inconveniente basta aggiungere, nelle linee 30-60, un POKE X,32, dove però X sia l'inverso della variazione comandata. Cioè: nella linea 30 dovremo scrivere POKE X+22,32 e via dicendo perché il 32 rappresenta lo spazio vuoto e in questo modo il VIC, prima di stampare la A nella locazione nuova, cancellerà la stessa A nella locazione in cui si era prima.

Al comando POKE, che dovrebbe essere stato ben compreso, si affianca il comando PEEK che legge il carattere che si trova nella locazione in questione. Se noi, dopo aver dato il RUN, stoppiamo e battiamo PRINT PEEK (X), il VIC risponderà 1 che, come ormai sappiamo, è il numero in codice del carattere A; questo se nel frattempo non avremo fatto scorrere lo schermo, nel qual caso la risposta sarà 32. Proviamo a scrivere PRINT PEEK (36879) e il VIC

risponderà 27, che è appunto il numero di codice della combinazione di schermo: bordo celeste-sfondo bianco.

A questo punto possiamo provare ad elaborare un vero e proprio gioco. È il caso di BOMBER, di cui si dà il listato che dovremo avere la buona volontà di ricopiare, cercando però di capire ciò che si sta scrivendo. È un modo come un altro di mettere in atto ciò di cui abbiamo parlato finora: il controllo del cursore. Naturalmente a ciò si è aggiunto qualche altro abbellimento, ma per ora sarà sufficiente capire la parte relativa al movimento, al resto penseremo un'altra volta.

Nella linea 100 c'è un REMARK, che serve a dare un titolo o comunque delle informazioni circa il programma in questione, ma che non ha nessuna utilità pratica, serve di solito per farsi pubblicità con frasi del tipo "by J.J. Morris" o altro; in ogni caso può essere seguito da qualsiasi tipo di fandonie.

Nella linea 105 si rimanda ad una SUBROUTINE, che comincia alla linea 1000, che serve per creare un'attesa e stampare il titolo sullo schermo.

Nelle linee 110-112 si inizializzano tutte le variabili, compreso il cronometro (che è il TI$). Nella linea 115 si pulisce lo schermo e si cambia il suo colore.

Nelle linee 120-130 è situata la routine principale.

Nella linea 120, mediante il comando RND, si sceglie una locazione a caso nella quale, con i comandi seguenti, verrà stampata una palla vuota (il carattere n° 87), di colore bianco (1).

Nella linea 125 si ordina che se la locazione scelta fosse disgraziatamente la stessa in cui si trova il nostro protagonista, che però deve ancora essere stampato, il gioco finisca (si rimanda alla linea 800, dove è rappresentato il GAME OVER). Nella linea 130 si crea un'attesa (con il comando GET, come avevamo visto prima) e si stampa il carattere del protagonista, un dolce fiorellino verde (il carattere 88).

Nelle linee 140-170 si effettua il vero e proprio cambio di variabile in conseguenza del tasto premuto (in questo caso i tasti sono F1-F3-F5-F7), e si cancella la locazione nella quale ci trovavamo precedentemente, con lo stesso procedimento che avevamo visto prima.

Nella linea 180 si ordina che se il protagonista arriva alla caserma (locazione 8138), si vada alla linea 600.

Nelle linee 200-210 si crea un piccolo rumore, di durata variabile, che dovrebbe essere simile ad uno scoppio di bomba. Nella linea 220 si stampa la caserma, nella quale il protagonista deve andare e che è rappresentata dal carattere n° 131 (una C in Reverse). Nella linea 230 si ridà inizio alla routine principale.

Nelle linee 300-350 si simula il fatto che il nostro venga colpito da una bomba e si fanno velocemente cambiare i colori di schermo per tre volte consecutive, poi si crea un simpatico rumorino e si toglie al protagonista una vita, dato che ne ha (beato lui!) ben tre. Se egli avesse perso tutte e tre le vite (IF VI=0) si passa alla linea 800 (dove c'è il GAME OVER). Nelle linee 600-670 si analizza l'arrivo alla caserma e si danno un certo numero di punti inversamente proporzionali al tempo che si è impiegato ad arrivare alla caserma stessa. Poi si reinizializzano le variabili: si diminuisce il tempo fra un lancio e l'altro, si riazzera il tempo. Poi nella linea 660 si attendono tre secondi per dare un po' di respiro mediante il comando FOR...TO...NEXT.

Le linee 800-840 costituiscono la conclusione del gioco e nella linea 830 si ordina che il gioco abbia di nuovo inizio premendo il tasto 'S'.

Le linee 1000-1030, come avevamo visto prima, costituiscono in un certo senso la presentazione del gioco. Con il comando RETURN si rimanda il VIC al comando immediatamente successivo al GOSUB. Buon divertimento...

Tommaso Gurrieri

```
100 REM:BOMBER
105 GOSUB1000
110 PU=0:LD=50:VI=3:TI$="000000":HS=0
112 X=7704:Y=38424
115 POKE36879,13:PRINT"■"
120 G=RND(1)*506+1:POKE7680+G,87:POKE38400+G,1
125 IFPEEK(7680+G)=88THEN800
130 GETA$:POKEX,88:POKEY,3
140 IFA$="■"THENX=X-22:Y=Y-22:POKEX+22,32
150 IFA$="■"THENX=X+1:Y=Y+1:POKEX-1,32
160 IFA$="■"THENX=X-1:Y=Y-1:POKEX+1,32
170 IFA$="■"THENX=X+22:Y=Y+22:POKEX-22,32
180 IFX=8138THEN600
190 IFPEEK(X)=87THEN300
200 POKE36878,15:POKE36875,140:FORT=1TOLD
210 NEXT:POKE36875,0:POKE36878,0
220 POKE8138,131:POKE38858,4
230 GOTO120
300 FORG=1TO3
305 POKE36879,157
310 FORT=1TO100:NEXT
315 POKE36879,13
320 FORT=1TO100:NEXT
325 NEXTG
330 FORGA=255TO128STEP-.5:POKE36878,GA
335 POKE36874,GA:NEXTGA
340 VI=VI-1:IFVI=0THEN800
350 PRINT"■":GOTO115
600 PRINT"■▶▶▶▶▶▶▶■■■CIA■SIE■RIM■A"
610 PRINT"■■SEI ARRIVATO IN";INT(TI/60):PRINT"SECONDI"
620 K=INT(TI/60):PU=PU+(1000-K*20):IFPU<0THENPU=0
630 PRINT"■■■SC:";PU:IFPU>HSTHENHS=PU
640 PRINT"■HI:";HS
650 LD=LD-10:TI$="000000":FORT=1TO3000:NEXT
670 GOTO112
800 PRINT"■▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒■▶▶▶▶▶▶▶▶■■GAME OVER"
810 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶■SC:";PU:PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶■HI:";HS
820 PRINT"▶▶▒▒▒■PRESS 'S' TO START"
830 GETA$:IFA$="S"THEN110
840 GOTO830
1000 POKE36879,221:PRINT"■▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒■▶▶PRESS 'S' TO START"
1005 PRINT"■▒▒▒▒▒▒▒▒▒▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶BOMBER"
1007 GETR$:IFR$="S"THENRETURN
1010 GOTO1007

READY.
```

VIC 20

Le varianti

Ovvero "l'utile e il dilettevole per il VIC".

Se avete fatto BOMBER e ci avete giocato per un po' vi renderete conto che ci sono alcune cose che possono essere migliorate, e non di poco!

Infatti del gioco è stata data la versione più scarna possibile per rendere più comprensibile il listato. Ma ora cercheremo, con qualche finezza, di renderlo più "giocabile" e più piacevole perché è vero che "...occhio non

vede, cuore non duole", ma una volta che avrete visto una versione un po' più perfezionata vi renderete conto che "...anche l'occhio vuole la sua parte" (e non solo l'occhio).

Premendo un tasto del Vic, ad esempio il tasto S, vedrete che anche tenendolo premuto, di S sul video ne apparirà una sola. Questo significa che per spostare il nostro eroe e condurlo alla caserma, dovremo premere i tasti tante volte quante sono le locazioni che lo dividono dalla caserma. Invece, aggiungendo un semplicissimo POKE 650,255, vedremo che il VIC continuerà a stampare il carattere finché si terrà premuto il tasto.

Mettendo il comando nel gioco lo renderemo molto più veloce e piacevole. Sorge però un problema: dove metterlo? A voi la scelta, sappiate però che è sufficiente che il VIC lo trovi una volta nel programma (o anche prima di dare il RUN), perché questo resti invariato fino allo spegnimento.

Se avrete giocato abbastanza a lungo con questa piccola modifica vi sarete resi conto che se si intoppa in un cratere e si continua a tenere premuto uno dei 4 tasti, una volta che ricompare lo schermo normale (alla partenza del gioco, naturalmente), il nostro eroe continuerà a muoversi da solo. Perché? Il motivo è semplice: il mezzo con cui si attende che si prema un tasto è (come abbiamo già visto), il comando GET. Il computer immagazzina in una zona di memoria tutti i tasti che si premono, fino al riempimento del cosiddetto Buffer, anche se in quel momento sta facendo qualcos'altro (un rumore per esempio). Appena si torna al comando GET, il VIC esegue ciò che gli era stato ordinato prima, poiché come prima cosa viene letto il Buffer. Il POKE 650,255 fornisce al VIC una serie di GET, come se si pigiasse tante volte consecutivamente il tasto in questione. Per ovviare a questo inconveniente è sufficiente aggiungere un altro POKE che azzeri il GET riportandolo nella forma normale finché non venga di nuovo premuto un tasto: è il POKE 198,0. Questo, in due parole, cancella i tasti premuti mentre si stava eseguendo qualcos'altro.

Ora sorge di nuovo l'eterno dilemma: dove mettere questa istruzione? Questo dovrete cercare di capirlo voi, altrimenti sarebbe troppo semplice!

Ma non disperate, ecco un consiglio: può essere messo all'uscita della routine principale (linee 120-230), cioè: o quando si arriva alla caserma, o quando si cade in un cratere, ecc...

Vi sarete anche accorti che l'intestazione (linee 1000-1010) è piuttosto spoglia. Per renderla più piacevole, anche se qualcuno può pensare che sia una perdita di tempo, bisogna dare spazio alla propria fantasia. Ma non sempre quest'ultima è conciliabile con i mezzi a disposizione.

Eccovi dunque alcune proposte.

1 - Siparietto

Consiste nel simulare uan specie di sipario che scende (o sale) rivelando le scritte dell'intestazione; si procede nel seguente modo (non ci sono numeri di linea, ma questi vanno messi, in modo che risultino compatibili con la routine 1000-1010):

```
POKE 36867,0
FOR J=1
TO 1000:NEXT J
FOR K=0 TO 46 STEP 2
POKE 36867, K
FOR T=1 TO 100:NEXT T
NEXT K
```

Questo è il sipario che scende, ma l'intestazione vera e propria deve essere stata già stampata, prima della prima linea del programmino. Per far risalire il sipario si devono battere le seguenti linee (tra i due magari si consiglia di mettere un GET o un FOR per rallentare e dare il tempo di leggere l'intestazione:

```
POKE 36867,46
FOR J=1 TO 1000:NEXT J
FOR K=46 TO 0 STEP -2
POKE 36867,K
FORT=1 TO 100: NEXT T
NEXT K
```

Alla fine della routine ricordarsi di mettere il RETURN!

2 - Scroll

Un altro modo di rendere più simpatica l'intestazione è quello di farla scendere dall'alto. Ecco come farlo:

```
POKE 36897,38
FOR T=1 TO 1000: NEXT T
FOR J= TO 38
POKE 36897,J
FORT=1 TO 30:NEXT T
NEXT J
```

Naturalmente le variabili usate possono essere cambiate a vostro piacimento. L'importante è: ... Buon Divertimento... e W il VIC 20!!!

F. & T. Gurrieri

SPECTRUM

Le routines del contabiliere

Ecco alcune routines in BASIC che possono essere utili in molti programmi sullo Spectrum.

Controllo numerico

Se un programma aspetta un numero (per esempio INPUT A) e voi invece battete una lettera, lo Spectrum può mettervi nei guai: infatti la lettera non viene letta come errore, ma come una variabile. Mettiamo voi abbiate premuto per sbaglio il tasto "u": se U ha un valore, ossia se nello svolgimento del programma alla variabile U è stato assegnato qualche valore, allora la variabile A assume il valore di U, contro qualsiasi vostra intenzione. Se invece U non è stata inizializzata come variabile, ecco che avete la fatidica interruzione di programa con errore "Variabile not found", variabile non trovata.

Nel primo caso dovrete ricorrere alla correzione del valore entrato contro le vostre intenzioni.

Nel secondo caso il programma è interrotto, e l'utente deve sapere come fare a farlo ripartire senza cancellare tutti i dati.

Entrambe le ipotesi sono da evitare.

La routine che segue, utilizzata anche nel programma "IL CONTABILIERE", controlla che tutti i caratteri entrati in risposta ad una domanda dalla quale ci si aspetta un numero, siano effettivamente caratteri numerici.

Da minuscolo a maiuscolo

È spesso fondamentale che i caratteri digitati dall'utente siano in forma maiuscola o minuscola: ma l'utente può distrarsi e non impostare correttamente lo SHIFT delle maiuscole. Che fare?

Se il programmatore è assolutamente certo che in quel determinato INPUT devono entrare solo caratteri maiuscoli, può adottare una routine che rilegga la parola entrata caratere per carattere, trasformando in maiuscolo ogni eventuale minuscolo.

Queste piccole attenzioni consumano poco in termini di memoria, rubano frazioni di tempo assolutamente insignificanti, e garantiscono il perfetto funzionamento del programma e una facile gestione dello stesso da parte dell'utente.

Risposte dirette

Anche in programmi molto lunghi, è possibile risparmiare tempo e memoria raggruppando tutte quelle domande che presuppongono una risposta a un tasto solo, e quindi senza ENTER.

A questa routine si accede avendo definito in a$ il testo della frase-domanda, della riga 20. Se invece si accede dalla riga 10, ecco che il testo è già pronto e ci troviamo di fronte ad un'altra situazione molto ripetitiva, quella in cui si richiede all'utente di battere un qualsiasi tasto per proseguire.

La variabile è il colore del bordo. J$ è una stringa di 32 spazi.

Compattare

Nel programma "IL CONTABILIERE" le registrazioni appaiono sul video occupandolo in tutta la sua larghezza: 32 caratteri. Questo non significa che le registrazioni stesse siano di 32 caratteri: il numero progressivo (3 caratteri) è fornito direttamente dal numeratore della FOR...NEXT che dà luogo alla visualizzazione; i trattini che stanno ai lati dell'importo in lire sono aggiunti in fase di stampa, così come tutte le spaziature e i colori. Ciò comporta una routine di stampa più complessa, e quindi più lenta, in cui la stringa originale viene frammentata in certi suoi segmenti e quindi visualizzata con le aggiunte anzidette.

Una grossa compattazione è stata fatta con le cifre: per una questione di allineamento esse devono comunque occupare lo spazio del numero più alto ammesso dal programma, che è 99.999.999: quindi otto spazi. Considerando che molto spesso però i primi spazi sono vuoti, e gli ultimi sono degli zeri, al programmatore dà un po' fastidio di dover utilizzare tutti questi byte.

È stata allora ideata una routine che codifica il numero entrato leggendolo a due cifre alla volta, e memorizzandolo nell'archivio, quindi, sotto forma di 4 caratteri.

Al momento della lettura una routine di decodifica attua il procedimento inverso ricostruendo la stringa numerica originale.

Anche questo processo rallenta la visualizzazione delle registrazioni. In compenso, essendo 1400 le registrazioni archiviabili, si sono risparmiati 4x1400=5600 byte di memoria, che sono stati destinati ad arricchire il programma stesso.

In definitiva la registrazione è archiviata in una stringa di soli 18 caratteri: dai 32 che vediamo sul video...

```
     SUBROUTINE  CONTROLLO  NUMERICO
     ===============================
10 INPUT "IMPORTO?";A$
20 FOR J=1 TO LEN A$
30 FOR K=0 TO 9
40 IF A$(J)=STR$ K THEN GO TO 60
50 NEXT K: GO TO 10
60 NEXT J: RETURN

     SUBROUTINE CONVERSIONE IN MAIUSCOLO
     ===================================
10 INPUT " TESTO";A$
20 FOR J=1 TO LEN A$
30 IF A$(J)> "Z" THEN LET A$(J)=CHR$(CODE
   A$(J)-32)
40 IF A$(J)< "A" THEN GO TO 10
50 NEXT J: RETURN


     SUBROUTINE RISPOSTE DIRETTE
     ===========================
10 LET A$="UN TASTO PER CONTINUARE"
20 PRINT #0 AT 0,16-LEN A$/2;FLASH 1;
   PAPER 3;INK 7;A$
30 BEEP .1,24
40 LET I$=INKEY$
50 IF I$=INKEY$
60 PRINT #0 AT 0,0;PAPER B;J$
70 RETURN


     SUBROUTINE COMPATTA IMPORTI
     ===========================
70 GO SUB (subroutine controllo numerico)
80 IF LEN A$<8 THEN LET A$="0"+A$:GO TO 80
90 IF LEN A$>8 THEN GO TO 70
100 LET Y$=""
110 FOR H=1 TO 8 STEP 2
120 LET Y$=Y$+CHR$(VAL A$(H TO H+1)+32)
130 NEXT H
140 LET A$=Y$
150 RETURN


     SUBROUTINE DECODIFICA IMPORTI
     =============================
10 LET Y$=""
20 FOR H=1 TO 4
30 LET Z$=STR$(CODE A$-32)
40 IF VAL Z$<10 THEN LET Z$="0"
50 LET Y$=Y$+Z$
60 NEXT H
70 FOR H =1 TO 7
80 IF Y$(H)>"0"THEN RETURN
90 LET Y$ (H)= " ":NEXT H
100 RETURN
```

Grafico
CBM 64

Questo programma permette di vedere le caratteristiche di una funzione matematica: minimi, massimi e visualizzazione del disegno a due dimensioni, relative alla funzione da voi proposta.

a funzione deve essere nella forma Y=(funzione di X). La variabile dipendente Y sarà disegnata lungo l'asse delle ordinate (asse verticale). Potete voi stessi determinare le scale usate per gli assi X ed Y. Dando uno sguardo complessivo al listato noterete come esso sia composto di varie routine che ora ci accingeremo ad analizzare.

Dalla riga 150 alla 170 compaiono le costanti relative ad alcune variabili, questo per favorire e velocizzare l'intero programma: C rappresenta l'argomento dell'origine del disegno; XV invece è l'argomento della funzione TAB; W è l'argomento della funzione CHR$.

La riga 200 ci indirizza alla subroutine 1000 relativa alla comparsa di messaggi di introduzione sullo schermo. Infatti questi inizia con la creazione di rettangoli di colore giallo con messaggi per l'utente di colore bianco; nulla vieta che questi colori possano essere da voi modificati. In questa subroutine, come si è appena detto, compare la domanda relativa al tipo di funzione da esaminare, ed è a tale proposito che vorremmo spendere due parole. Come dice la stessa domanda dovete fornirgli la funzione da disegnare; ciò viene fatto sotto forma di routine che inizia alla linea 5000. Essa deve definire Y funzione di X, può essere semplice o complessa in relazione al tipo di funzione; può occupare una linea o diverse centinaia di linee. La linea 5999 è già predisposta con una istruzione di RETURN cosicché non avete altro da aggiungere.

Dalla riga 205 alla 180 si sviluppa la sezione principale del programma; accetta cioè la scala delle X scelta dall'utente e chiama le varie subroutine concludendo con l'istruzione END relativa alla chiusura del programma. Questo modo di operare in sottoprogrammi velocizza notevolmente il processo e facilita l'individuazione del punto di intervento in caso di errori.

La prima subroutine che incontriamo è quella dalla riga 300 alla riga 480, relativa alla creazione degli assi cartesiani con relativi trattini di riferimento. Per fare ciò si è dovuto cambiare il colore dello schermo ottenendo così gli assi di colore nero. Tra queste linee noterete altre variabili come: J indice di Loop, XL valore minimo di X, XM valore medio di X, XU valore massimo di X, YL valore minimo di Y, YM valore medio di Y, YU valore massimo di Y, A$ stringa di rappresentazione dei numeri sugli assi, A lunghezza di A$, TB argomento della funzione TAB, NL numero di linee da stampare.

Dalla riga 500 alla riga 670 appare il sottoprogramma relativo al disegno vero e proprio del grafico; esso però ne richiama un altro relativo alla determinazione della posizione della Y (dalla linea 700 alla 740). In questi compaiono altre variabili, e sono: DX incremento sulla scala delle X, DY incremento sulla scala delle Y, X e Y valori correnti di X ed Y, V valore di X o di Y in divisione di scala, D parte intera di V, PC argomento del disegno corrente, PB argomento del disegno oltre i limiti degli assi, PK valore di picco, F controlla la posizione di Y (0=giù, 1=su). A riguardo delle variabili PB e PK noterete infatti che se un valore di Y eccede la scala, al suo posto verrà visualizzato un carattere speciale; similmente se è troppo piccolo, sarà messo lungo il minimo. È molto semplice cambiare questi caratteri, basta variare i valori di PB e di PK.

Le linee comprese dalla riga 800 alla 890 sono relative alla subroutine che determina i valori minimo e massimo di Y; inoltre accetta i valori in scala dell'utente.

Tra queste righe noterete un paio di test condizionali (linee 810, 820) che precedono i messaggi indicanti i valori esatti del massimo e del minimo, dove la variabile MN rappresenta il minimo di Y e la variabile MX il massimo di Y. Andando avanti tra le righe appare anche il messaggio di non corretta scala, questo per evitare che una possibile istruzione errata, data dall»utente, possa interrompere il programma (linea 880). L'ultima istruzione (linea 890) comporta il ritorno al solito colore di lavoro del vostro Personal, premere dopo l'apertura delle virgolette il tasto C come Commodore e battere contemporaneamente il numero 7 seguito da Return.

Infine l'ultima subroutine (dalla linea 900 alla 990) visualizza i parametri della scala, cioè fornisce i valori esatti dei rispettivi minimo, medio e valore massimo, sia di X che di Y. Chiede anche all'operatore se vuole rivedere il grafico.

Volendo operare delle modifiche vi consigliamo ad esempio di far sì che il programma scelga da solo la scala dell'asse Y. Cioè, che il programma usi i valori minimi e massimi che calcola come limiti sull'asse Y. Questo può essere fatto aggiungendo la seguente linea:

835 YU=MX : YL=MN : RETURN

Fate ora girare il programma "GRAFICO" e dopo averne preso familiarità provate ad estenderlo, ad esempio andando a determinare e visualizzare i valori di X a cui corrispondono il valore minimo e massimo di Y. Oppure cercando di aumentare a 40 caratteri la larghezza dell'asse

```
100 REM"GRAFICO"
110 REM
150 C=1919:XV=12
160 PB=102
170 W=221
200 PRINT"■":GOSUB1000
205 PRINT"■■■■■";:INPUT"■VALORE MINIMO
 DI X  :■";XL
210 PRINT"■■■";:INPUT"■VALORE MASSIMO DI
 X  :■";XU
214 IFXU>XL THEN 220
215 IFXU<=XLTHEN PRINT"■■■■■■■■■""■- CAMP
O DI X NON CORRETTO -■"
216 FOR I=1TO2000: NEXT: GOTO205
220 PRINT"■":FORI=0TO39:PRINT"■-■";:NEXT
I
225 REM
230 REM
240 GOSUB 800:GOSUB300:GOSUB500:PRINTCHR
$(19):PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
250 PRINT"■PREMI IL■":PRINT:PRINT"■NUMER
O 1 PER■":PRINT:PRINT"■CONTINUARE■";Q$
260 GETQ$:IF Q$<>"1" THEN 260
270 GOSUB 900
280 END
300 PRINT"■":POKE 53281,1:POKEC,91
```

SV-318

Nessun personal ti ha mai dato tanto

SVI™
SPECTRAVIDEO

Distributore per l'Italia
COMTRAD
Divisione Computers
Tel. (0586) 404108 TLX 623481 COMTRD I

```
310 FOR J=1TO20:POKEC+J,114
320 POKEC-40*J,115:NEXT
330 FORJ=0TO20STEP10
340 POKEC+40+J,93:POKEC-1-40*J,64
350 NEXT:POKEC+21,24:POKEC-840,25
360 XM=(XL+XU)/2:YM=(YL+YU)/2
370 A$=STR$(XL):A=LEN(A$):TB=XV-A+1:IF T
B<1 THEN TB=TV:A$="XL"
380 GOSUB460:A$=STR$(XM):A=LEN(A$):TB=XV
+10-A/2+1:GOSUB460:A$=STR$(XU)
390 TB=XV+19:IFTB+LEN(A$)>39THENTB=XV+20
:A$="XU"
400 GOSUB460:A$=STR$(YU):A=LEN(A$):TB=XV
-A-1:IFTB<0THENTB=XV-3:A$="YU"
410 NL=1:GOSUB480:A$=STR$(YM):A=LEN(A$):
TB=XV-A-1:NL=11
420 IF TB<0THEN TB=XV-3:A$="YM"
430 GOSUB480:A$=STR$(YL):A=LEN(A$):TB=XV
-A-1:IFTB<0THENTB=XV-3:A$="YL"
440 NL=21:GOSUB480:RETURN
460 PRINTCHR$(19):FORJ=1TO22:PRINTCHR$(1
7);:NEXT:PRINTTAB(TB);A$:RETURN
480 PRINTCHR$(19);:FORJ=1TONL:PRINTCHR$(
17);:NEXT:PRINTTAB(TB);A$:RETURN
500 DX=(XU-XL)/20:DY=(YU-YL)/20
510 X=XL:GOSUB700:PC=124:IFF=0THENPC=108
520 IFD<0THEND=0:PC=PB
530 IFD>20 THEND=20:PC=PB
540 POKEC-40*D,PC
550 FORJ=1TO20:X=XL+DX*(J-0.5):GOSUB700:
PC=126:IF F=0 THEN PC=123
560 IFD<0THEND=0:PC=PB
570 IFD>20 THEND=20:PC=PB
580 POKEC+J-40*D,PC
590 X=XL+DX*J:GOSUB700:PK=PEEK(C+J-40*D)
:IF D<0 THEND=0:PC=PB:GOTO660
600 IF D>20 THEN D=20:PC=PB:GOTO660
610 PC=226:IFF=0THENPC=127
620 IF PK=126 THEN660
630 PC=255:IF F=0 THEN PC=98
640 IF PK=123 THEN 660
650 PC=124:IFF=0THENPC=108
660 POKE C+J-40*D,PC
670 NEXT:RETURN
700 GOSUB5000:V=(Y-YL)/DY:D=INT(V)
710 IF Y<YLTHEN D=-5
720 IF Y>YUTHEND=25
730 F=1:IF(V-D)>=0.5THEN D=D+1:F=0
740 RETURN
800 DX=(XU-XL)/40:X=XL:GOSUB5000:MN=Y:MX
=Y:FORJ=1TO40:X=XL+J*DX:GOSUB5000
810 IF Y>MX THEN MX=Y
820 IF Y<MN THEN MN=Y
830 NEXT
840 PRINT"■"TAB(10)"■IN QUESTO  INTERVAL
LO■"
845 PRINT"■■■■""■IL MASSIMO DI Y VALE =■
";MX
850 PRINT"■■■""■IL MINIMO  DI Y VALE =■"
;MN
855 PRINT"■■"TAB(7)"■ORA SCEGLI LA SCALA
 PER Y ■"
860 PRINT"■■■";:INPUT "■VALORE MINIMO  S
ULL'ASSE Y■";YL
870 PRINT"■■■";:INPUT"■VALORE MASSIMO SU
LL'ASSE Y■";YU
875 IF YU>YL THEN 890
880 IF YU<=YLTHENPRINT"■"TAB(5)"■- SCALA
 DI Y NON CORRETTA -■"
885 FORI=1TO2000:NEXT:PRINT"■■■■■":GOTO8
40
890 PRINT"■":RETURN
900 POKE 53280,14:POKE53281,6
905 PRINT"■■■■■"TAB(14)"■* SCALA DI X *■
"
910 PRINT"■■■■■■■""■MINIMO    :■";XL:PRI
NT"■■■■■■■""■MEDIO     :■";XM
915 PRINT"■■■■■■■""■MASSIMO    :■";XU
920 PRINT"■■■■""■VALORE DI DIVISIONE DI
SCALA :■";DX
922 PRINT"■■■■■""■PREMERE UN TASTO PER A
NDARE AVANTI■";Q1$
924 GETQ1$:IF Q1$="" THEN 924
930 PRINT"■■■■■"TAB(14)"■* SCALA DI Y *■
"
935 PRINT"■■■■■■■""■MINIMO    :■";YL:PRI
NT"■■■■■■■""■MEDIO     :■";YM
940 PRINT"■■■■■■■""■MASSIMO    :■";YU
945 PRINT"■■■■""■VALORE DI DIVISIONE DI
SCALA :■";DY
950 PRINT"■■■■■""■VOLETE RIVEDERE IL GRA
FICO ? (S/N)■";Q2$
960 GETQ2$:IFQ2$="" THEN 960
965 IFQ2$="N"THEN 985
970 IFQ2$="S"THEN PRINT"■■"
980 GOSUB300:GOSUB500;:FORI=1TO3000:NEXT
985 POKE53280,14:POKE53281,6:PRINT"■■"
990 RETURN
1000 PRINT"■┌■";:FORN=2TO39:PRINT"■─■";:
NEXTN:PRINT"■┐■";
1005 FORN=2TO4:PRINT"■|■";SPC(38);"■|■";
:NEXTN
1010 PRINT"■└■";:FORN=2TO39:PRINT"■─■";:
NEXTN:PRINT"■┘■";
1015 PRINT"■■■■■"SPC(13)"■* * GRAFICO * *
■"
1020 PRINT"■■■■■■■■■■■■""■┌■";:FORN=2TO39:P
RINT"■─■";:NEXTN:PRINT"■┐■";
1025 FORN=2TO14:PRINT"■|■";SPC(38);"■|■"
;:NEXTN
1030 PRINT"■└■";:FORN=2TO39:PRINT"■─■";:
NEXTN:PRINT"■┘■";
1035 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■""■SCRIVERE LA F
UNZIONE NELLA RIGA 5000.■"R$
1040 PRINT"■■"TAB(15)"■5000  Y=F(X)■"
1045 PRINT"■■■""■SE NON L'AVETE FATTO PR
EMERE IL TASTO■"
1050 PRINT"■■■""■'N'.BATTERE LA RIGA 500
0 E FAR GIRARE■"
1055 PRINT"■■■""■DI NUOVO IL PROGRAMMA.■
"
1060 PRINT"■■■■■■■■":FORI=1TO1000:PRINTTAB
(4)"■BATTI UN TASTO PER ANDARE AVANTI
1065 GETR$:IF R$="" THEN 1065
1070 IF R$="N" THEN PRINT"■■":END
1080 REM
1090 REM
1100 REM
5000 REM
5999 RETURN
```

delle X. Questi esercizi suggeriti saranno sicuramente un momento fondamentale di apprendimento e conoscenza del vostro personal.

Giuseppe Serafica

ATARI

Stringhe: parte seconda

Il mese scorso abbiamo introdotto il concetto di stringa e le operazioni basilari. Questo mese esamineremo le funzioni ASC, CHR$, VAL, STR$, e LEN che servono a manipolare le stringhe.

Il calcolatore memorizza i caratteri contenuti nelle stringhe sotto forma di numeri: ad ogni carattere corrisponde un particolare numero. Quasi tutti i personal computer usano il sistema di codificazione ASCII (American Standard Code for Information Interchange) con qualche piccola variante. L'Atari usa la propria versione ASCII (ribattezzata ATASCII) che ha in più i caratteri grafici.

La prima istruzione che esamineremo serve per l'appunto a ottenere il codice ATASCII di un particolare carattere.

L'istruzione ASC

Descriviamo con un esempio quanto detto nel paragrafo precedente. Ad esempio vogliamo conoscere il codice ATASCII della lettera 'U'. Eseguite in modo diretto la seguente istruzione:

PRINT ASC("U")

Atari stamperà sullo schermo il valore ATASCII di 'U' che è pari a 85. Copiate il listato 1 ed eseguite il RUN. Il programmino vi chiederà di scrivere un messaggio; dopo aver premuto RETURN la stringa contenente il messaggio viene selezionata (riga 50) e il valore ATASCII di ogni carattere verrà visualizzato insieme al carattere.

LISTATO 1

```
10 DIM A$(100)
20 PRINT "SCRIVI UN MESSAGGIO"
30 INPUT A$
40 FOR T=1 TO LEN(A$)
50 PRINT "VALORE ATASCII DI  ";A$(T,T);
"  E'  ";ASC(A$(T,T))
60 NEXT T
```

L'istruzione CHR$

Questa istruzione è l'esatto complemento di 'ASC'. Con 'ASC' ottenevamo il codice ATASCII di un carattere; con 'CHR$' invece partendo dal codice ATASCII otteniamo il carattere. Ad esempio vogliamo sapere qual è il carattere avente codice ATASCII 67. Eseguite in modo diretto la seguente istruzione:
PRINT CHR$(67)

Atari stamperà sullo schermo il carattere 'C'. Il listato 2 comprende un esempio pratico sull'uso dell'istruzione CHR$, copiatelo ed eseguite il RUN.

LISTATO 2

```
10 OPEN#1,4,0,"K:"
20 GET#1,CHAR
30 PRINT CHR$(CHAR);
40 GOTO 20
```

Aprendo un canale di input per la tastiera (linea 10) e usufruendo dell'istruzione 'GET' che in questo caso immagazzina nella variabile CHAR il valore ATASCII corrispondente al tasto premuto dall'utente, possiamo fare un input di un carattere alla volta dalla tastiera. Però c'è un problema: il carattere è memorizzato sotto forma di codice ATASCII, come facciamo a convertirlo in carattere? Usando l'istruzione 'CHR$' (linea 30) risolviamo questo problema. Il programmino del listato 2 prende semplicemente un carattere alla volta dalla tastiera e lo stampa su video. Per uscire dal programma premete il tasto 'BREAK'.

L'istruzione LEN

L'istruzione 'LEN' serve per sapere quanti caratteri sono memorizzati in una stringa. Questa funzione che vi può sembrare banale è in verità una delle più utilizzate tra quelle esaminate finora. Copiate il listato 3 ed eseguite il RUN.

LISTATO 3

```
10 DIM A$(50),B$(100)
20 INPUT A$,B$
30 PRINT LEN(A$),LEN(B$)
40 A$(LEN(A$)+1)=B$
50 PRINT A$
```

Scrivete il vostro nome, premete 'RETURN', scrivete il vostro cognome e premete ancora 'RETURN'. Atari scriverà due numeri, il primo indica il numero di caratteri corrispondenti al vostro nome, il secondo il numero di caratteri del vostro cognome. Alla riga 40 aggiungiamo alla variabile A$ (quella che contiene il vostro nome) il contenuto della variabile B$ (quella che contiene il vostro cognome).

Alla riga 50 stampiamo il contenuto della variabile A$ che ora contiene sia il vostro nome sia il vostro cognome.

Sfortunatamente il nome risulta attaccato al cognome. Per ovviare a questo errore dobbiamo inserire uno spazio tra il nome e il cognome. Modificate il programmino aggiungendo la seguente riga:
35 A$(LEN(A$)+1)=CHR$(32)

Notate che il codice ATASCII dello spazio è 32. Ripetete l'esecuzione del programma e vedrete che stavolta le vostre generalità saranno separate da uno spazio.

L'istruzione VAL

Le istruzioni VAL e STR$ sono strettamente collegate in quanto l'una è il complemento dell'altra. Se una stringa contiene dei numeri (codificati sotto forma ATASCII ovviamente) e vogliamo trasferire questi numeri a una variabile numerica dobbiamo usare l'istruzione VAL. Copiate il listato 4 ed eseguire il RUN.

LISTATO 4

```
10 DIM A$(10)
20 A$="12345"
30 A=VAL(A$)
40 PRINT A
```

Alla riga 20 assegnamo alla variabile A$ la stringa "12345". Alla riga 30 assegnamo questo numero (12345 per l'appunto) ad una variabile numerica sulla quale si possono effettuare operazioni aritmetiche usando l'istruzione VAL. Alla riga 40 stampiamo il contenuto della variabile 'A' per sincerarci dell'esecuzione dell'operazione.

L'istruzione STR$

Sfruttando il listato 4 illustriamo ora il funzionamento dell'istruzione STR$. Come avevamo detto la funzione di STR$ è opposta a quella di VAL in altre parole assegna ad una variabile alfanumerica la stringa di numeri contenuta nella variabile numerica. Aggiungete le seguenti righe al listato 4 ed eseguite il RUN.

```
50 A$=""
60 A$=STR$(A)
70 PRINT A$
```

Alla riga 50 cancelliamo il contenuto della variabile a stringa A$ per farvi vedere che non stiamo barando. Alla riga 60 il numero contenuto nella variabile numerica 'A' cioé 12345 viene trasformato dalla funzione STR$ in una stringa di caratteri ATASCII e memorizzato nella variabile alfanumerica A$ il cui contenuto viene stampato sullo schermo (riga 70).

Concludiamo così il discorso introduttivo sulle stringhe, in futuro vedremo come le stringhe aiutano il programmatore BASIC in moltissime applicazioni.

Michele Bina

ATARI

Timer

A volte in un programma abbiamo bisogno di un metodo affidabile per misurare il tempo. Un metodo rudimentale consisterebbe nell'usare dei loop FOR/NEXT opportunamente calibrati.

Sfortunatamente questo si rivela estremamente impreciso e difficile da utilizzare per usi pratici.

Il sistema operativo di Atari in questo contesto ci aiuta parecchio: infatti le locazioni 18, 19 e 20 vengono incrementate di un'unità periodicamente. La locazione 20 viene incrementata 50 volte al secondo o se preferite una volta ogni 0.02 secondi. La locazione 19 viene incrementata di un unità ogni 5.1 secondi; la locazione 18 viene incrementata di uno ogni 1300.5 secondi.

Vediamo ora come misurare il tempo usando i due metodi descritti.

Metodo 1

Prima di tutto armiamoci di cronometro e prontezza di riflessi (vedrete perché). Fatto questo, programmiamo un loop FOR/NEXT che parta da 1 e arrivi a 10000, dopo lo statement NEXT usiamo il comando PRINT per poi suonare il campanello interno. Ci serviremo di questo programmino per misurare il tempo necessario al computer per eseguire un loop FOR/NEXT da 1 a 10000. Copiate il listato 1 ed eseguite il RUN.

LISTATO 1

```
10 FOR T=1 TO 10000
20 NEXT T
30 PRINT CHR$(253)
```

Appena premuto RETURN fate partire il cronometro; dopo circa 23 secondi udrete il suono del campanello e a questo punto fermerete il cronometro. Il tempo segnalato dal cronometro equivale al tempo occorso al computer per eseguire il loop FOR/NEXT da 1 a 10000. Ottenuta questa informazione potrete costruire ritardi abbastanza precisi (+/- 10%). Vediamo con un esempio come costruire un ritardo usando queste informazioni. Ad es. vogliamo un ritardo di 40 secondi: 10000/23≃434 perciò un loop FOR/NEXT impiega un secondo circa per arrivare a 434; saputo questo per avere un ritardo di 40 secondi basterà eseguire un loop FOR/NEXT da 1 a 17360, perché 434*40=17360.

Metodo 2

Usiamo il contatore interno di Atari per generare ritardi precisi al cinquantesimo (1/50) di secondo. Cancellate l'esempio 1 usando il comando NEW poi copiate il listato 2.

LISTATO 2

```
10 PRINT "RITARDO";
20 INPUT NUMSEC
30 POKE 18,0
40 POKE 19,0
50 POKE 20,0
60 SECONDI=(PEEK(20)+PEEK(19)
   *256+PEEK(18)*65536)*0.02
70 PRINT "TEMPO=";SECONDI;"SECONDI"
80 IF SECONDI<NUMSEC THEN 60
90 PRINT CHR$(253)
```

Adesso eseguite il RUN: il programma vi chiederà un ritardo; rispondete con un numero ragionevole di secondi. Trascorso il ritardo desiderato, il campanello suonerà. Mentre il tempo passa il programma stamperà il tempo in secondi. A volte succede che il programma suona il campanello una frazione di secondo dopo il tempo prestabilito: eliminando la linea 70 ovvierete al problema.

È importante notare che prima di calcolare ritardi bisogna azzerare il contatore, questo succede alle linee 30, 40 e 50. Un'altra cosa importante è l'espressione usata alla linea 60 per calcolare il numero di secondi trascorsi dal momento in cui abbiamo azzerato i contatori.

Ho preparato per voi due piccoli esempi che spero possano aiutarvi a comprendere l'uso dei contatori interni di Atari. Il primo è una prova di riflessi (listato 3), il secondo simula un cronometro (listato 4).

LISTATO 3

```
10 X=RND(0)*1000
20 FOR T=0 TO X:NEXT T
30 POKE 18,0
40 POKE 19,0
50 POKE 20,0
60 PRINT "ORA!!!"
70 POKE 764,255
80 IF PEEK(764)=255 THEN 80
90 PRINT (PEEK(20)+PEEK:19)*256+PEEK(18)
   *65536)*0.02;"SECONDI"
100 GOTO 10
```

Eseguite il RUN; lo scopo del gioco è quello di premere un tasto il più velocemente possibile appena la scritta "ORA!!!" compare sullo schermo. (Attenzione! C'è un modo per barare!!)

Eseguite il RUN: per far partire il cronometro premete la lettera 'P'. Il computer risponderà con: 'START O SECONDI'

LISTATO 4

```
10 OPEN # 1,4,0,"K:"
20 GET # 1,CHAR
30 IF CHAR=ASC("P") THEN POKE 18,0:POKE 19,0:POKE
20,0:PRINT "START";:GOSUB 100:G.20
40 IF CHAR=ASC("S") THEN PRINT "STOP DOO";:GOSUB
100:GOTO 20
50 IF CHAR=ASC("I") THEN PRINT "TEMPO
INTERMEDIO";:GOSUB 100
```

```
60 IF CHAR=ASC("E") THEN CLOSE 1:PRINT "FINE
SESSIONE":END
70 GOTO 20
100 PRINT  (PEEK(20)+PEED(19)*256.001PEED(18)
*65536)*0,02;"secondi"
110 RETURN
```

oppure 'START 0.02 SECONDI',

Questa differenza è dovuta al momento in cui premete il tasto 'P' e non è correggibile da Basic. Per avere i tempi intermedi premete il tasto 'I'. Per fermare il cronometro premete il tasto 'S', dopodiché premete il tasto 'P' per azzerare il contatore e ripartire. Per uscire dal programma premete il tasto 'E'.

Michele Bina

APPLE II

Wargames

Ecco un interessante contributo, da parte di un lettore dotato del famoso APPLEII plus. WARGAMES, immagini e suoni di una guerra autocostruita.

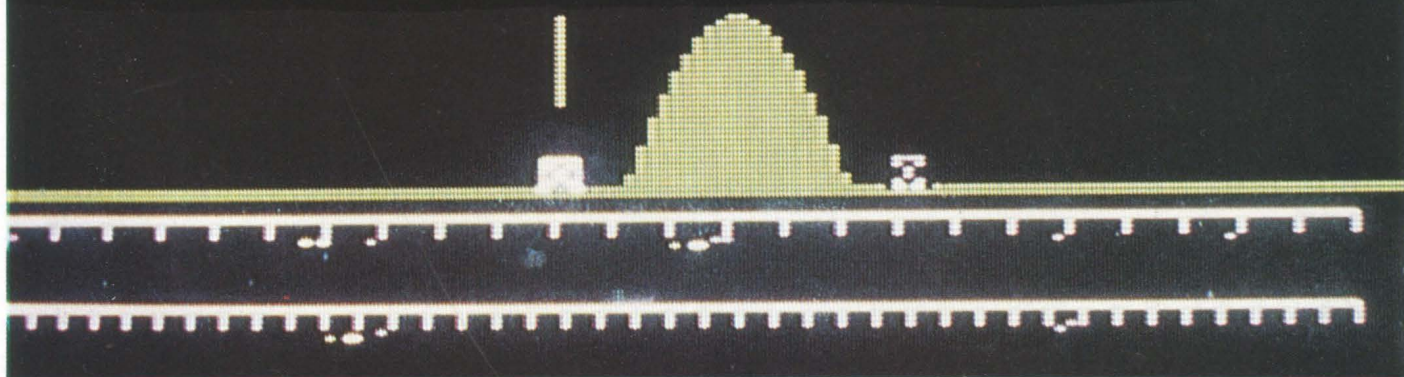
Vi mando un gioco da me ideato e scritto, esso è stato digitato su di un APPLE II plus con 48K ram, sconsiglio l'adattamento ad un altro computer se non si è esperti di translazione. Il gioco si intitola WARGAMES e va giocato in due. Ogni giocatore ha un bunker situato da una parte della montagna centrale e, durante il suo turno, deve cercare di distruggere l'avversario. Ogni bunker è dotato di missile; per sparare bisogna decidere di volta in volta l'angolo e la potenza di fuoco con le paddle.

Una volta selezionati i suddetti si pigiano i bottoni delle paddle, il missile partirà e, se le coordinate da voi scelte sono corrette, avrete vinto; altrimenti il gioco passerà al vostro avversario. Elemento molto determinante nel gioco è il vento, esso è rappresentato, nella sua forza e nella sua direzione, in alto sullo schermo.

Durante la realizzazione del gioco ho cercato di farlo più possibile colorato e godibile e devo dire di esserci riuscito con grande soddisfazione (modestino! n.d.r.).

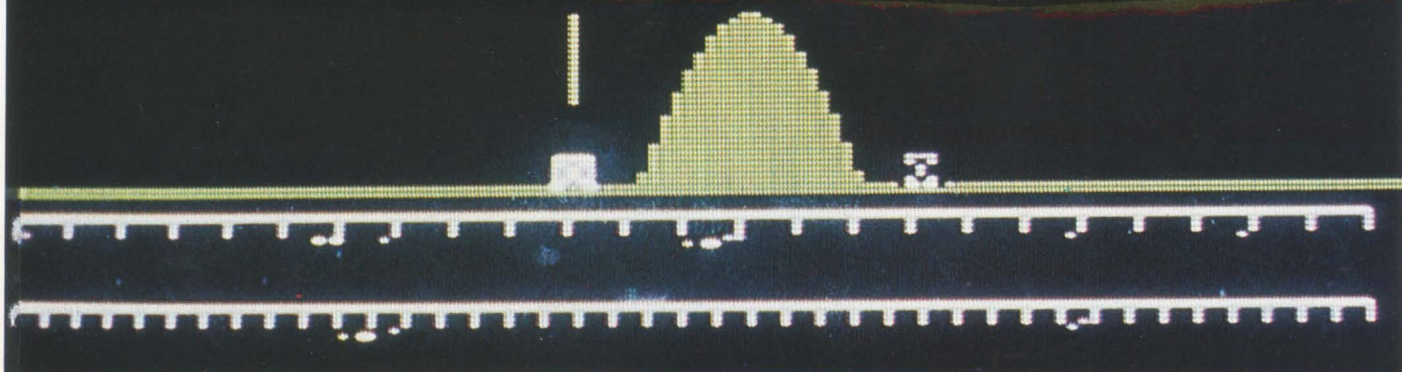
Sul sonoro ho solo da dire che ho cercato di renderlo il più possibile vicino alla realtà, senza tralasciare qualche segnale che, se pur irreale, rende il gioco meno monotono

Marco Cipollini

```
1  POKE 232, PEEK (175): POKE 233
    , PEEK (176) - 1: ROT= 0: SCALE=
    1: HIMEM: 16384: GOSUB 5000
2  CLEAR : DIM A$(2,40): HGR2 : HCOLOR=
3: GOSUB 1000: CLEAR : DIM YY(280
    ):P1 = 99:PI = 3.141592654 /
    180
11  CALL  - 936:P1 =  - P1: HCOLOR=
    1:P =  RND (1) * 20 + 139
20  FOR I = 1 TO 112: HPLOT I,P TO
    I,159:YY(I) = P: NEXT :HG =
     RND (1) * 50 + 25: FOR I =
    113 TO 152:HX =  SIN (((I -
    112) * 4.5 + 180) * PI) * HG
    :YY(I) = HX + P: HPLOT I,HX +
    P TO I,159: NEXT
45  FOR I = 153 TO 279: HPLOT I,P
     TO I,159:YY(I) = P: NEXT :W
    IND =  INT ( RND (1) * 10): IF
     RND (1) * 100 > 50 THEN WIN
    D =  - WIND
47  HCOLOR= 3: HPLOT 112,10 TO 15
    2,10: IF WIND > 0 THEN  HPLOT
    112,10 TO 125,5
48  GOSUB 4000: IF WIND < 0 THEN
     HPLOT 152,10 TO 139,5
51 B1 =  RND (1) * 20 + 90 - 10 *
     ABS (WIND):B2 =  RND (1) *
    20 + 150 + 10 *  ABS (WIND):
     HPLOT B1 - 3,P TO B1 - 3,P -
    5: HPLOT  TO B1 + 3,P - 5: HPLOT
     TO B1 + 3,P: HPLOT  TO B1 -
    3,P - 5: HPLOT B1 - 3,P TO B
    1 + 3,P - 5
53  HCOLOR= 2: HPLOT B2 - 3,P TO
    B2 - 3,P - 5: HPLOT  TO B2 +
    3,P - 5: HPLOT  TO B2 + 3,P:
     HPLOT  TO B2 - 3,P - 5: HPLOT
    B2 - 3,P TO B2 + 3,P - 5
54  IF P1 = 99 THEN 120
```

```
55 PL = 0: GOSUB 3000:BG = BG * 1
     0
56  IF P1 =  - 99 THEN PX = B1
58  IF P1 = 99 THEN PX = B2
60 I = 0
61 I = I + .1:X = BG * I *  COS (
     AN * PI): IF P1 =  - 99 THEN
     X = X + B1
63 PL =  PEEK ( - 16336): POKE  -
     16336,0
64  IF P1 = 99 THEN X = B2 + X
65 Y = BG * I *  SIN (AN * PI) -
     16 * I ^ 2
66 X = X - WIND * I ^ 2
67  IF P1 = 99 THEN Y = BG * I *
     ( -  SIN (AN * PI)) - 16 * I
     ^ 2
68  HCOLOR= 0: HPLOT PX,PY
69  IF X < 3 OR X > 276 OR P - Y <
     0 THEN 115
70  IF YY(X) < P - Y THEN 100
72  HCOLOR= 3: HPLOT X,P - Y::PX =
     X:PY = P - Y:: GOTO 61
100  IF  ABS (X - B1) < 3 THEN 20
     0
101  IF  ABS (X - B2) < 3 THEN 21
     0
105  IF X < 3 OR X > 276 THEN 115

108  HCOLOR= 0: FOR I = 1 TO 25:B
     X = X - 3 +  RND (1) * 6:BY =
     YY(BX) +  RND (1) * 3: HPLOT
     BX,BY:K =  PEEK ( - 16336): POKE
      - 16336,0: NEXT : FOR I = X
      - 3 TO X + 3:YY(I) = YY(I) +
     3:
115 P1 =  - P1: IF P1 =  - 99 THEN
     55
120 PL = 1: GOSUB 3000:BG = BG *
     10:AN = AN + 180:PY = P - 5:
     GOTO 56
200 GX = B1: GOTO 220
210 GX = B2
220  HCOLOR= 3: FOR I = GX - 10 TO
     GX + 10 STEP 2: HPLOT I,P -
     10 TO GX,P: FOR J = 1 TO  RND
     (1) * 5 + 5:K = K +  PEEK ( -
     16336): NEXT : POKE  - 16336
     ,0: NEXT
230  FOR I = 1 TO 2500: NEXT
250  GOTO 2
1000  HPLOT 0.163 TO 240,163: HPLOT
     0,179 TO 240,179: FOR J = 0 TO
     240 STEP 10: HPLOT J,163 TO
     J,166: NEXT : FOR J = 0 TO 2
     40 STEP 6: HPLOT J,179 TO J,
     182: NEXT
2000 A$(1,40) = "0,15,30,45,60,75
     ,90,105,120,":A$(2,40) = "4,
     5,6,7,8,9,10,11,12,": FOR J0
      = 0 TO 1: FOR J = 1 TO  LEN
     (A$(J0 + 1,40)):CH$ =  MID$
     (A$(J0 + 1,40),J,1): IF CH$ =
     "," THEN 2040
2020  DRAW  ASC (CH$) -  ASC ("0"
     ) + 1 AT XD,168 + 16 * J0:
2040 XD = XD + 8: IF CH$ = "," THEN
     T1 = T1 + 30:XD = T1: NEXT J
     :T1 = 0:XD = 0: GOTO 2045
2041  NEXT J
2045  NEXT J0: RETURN
3000 AS = 0:BS = 0: HCOLOR= 3: IF
     PL THEN  HPLOT B2,P - 30 TO
     B2,P - 15: GOTO 3010
3007  HPLOT B1,P - 30 TO B1,P - 1
     5
3010  IF  NOT AS THEN AN =  PDL (
     0)
3020  IF  NOT BS THEN BG =  PDL (
     1)
3030  IF AN > 240 THEN AN = 240
3035  IF BG > 240 THEN BG = 240
3040  FOR J = 0 TO 3: HCOLOR= 3 +
     INT (J / 2): HPLOT AN,160 TO
     AN,162: HPLOT BG,176 TO BG,1
     78: NEXT J: IF  PEEK ( - 162
     87) > 127 THEN AS = 1
3046  IF  PEEK ( - 16286) > 127 THEN
     BS = 1
3050  IF AS AND BS THEN AN = AN /
     2:BG = BG / 30 + 4: GOTO 307
     0
3060  GOTO 3010
3070  HCOLOR= 0: HPLOT B1,P - 30 TO
     B1,P - 15: HPLOT B2,P - 30 TO
     B2,P - 15: RETURN
4000 K =  ABS (WIND): IF K > 9 THEN
     K = 9
4010  DRAW K + 1 AT 130,15: RETURN

5000  TEXT : CALL  - 936: VTAB 10
     : PRINT  TAB( 11);"W A R  G
     A M E S"
5010  FOR T = 1 TO 3000: NEXT T: RETURN

5020  POKE  - 16368,0: WAIT  - 16
     384,128: RETURN
```

compra il tuo

Spectrum

con la supergaranzia

La Rebit Computer, distributrice per l'Italia dei prodotti SINCLAIR, ha messo a punto una nuova **sùpergaranzia** che ti darà i seguenti vantaggi:

1° Prezzo ridotto nell'acquisto dell'interfaccia programmabile.

2° Tessera sconto sull'acquisto dei programmi.

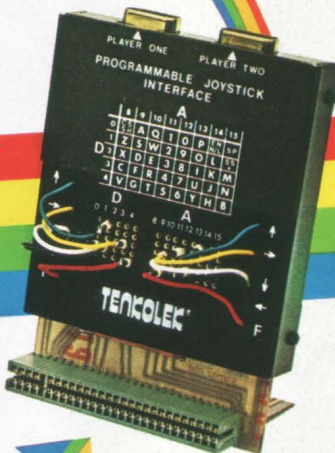
3° Tariffa ridotta per l'abbonamento a "Sperimentare con il Computer"

4° Libro sulle interfacce e sui microdrives.

Un risparmio di oltre 70.000 lire.

NON PERDERE QUESTA OCCASIONE

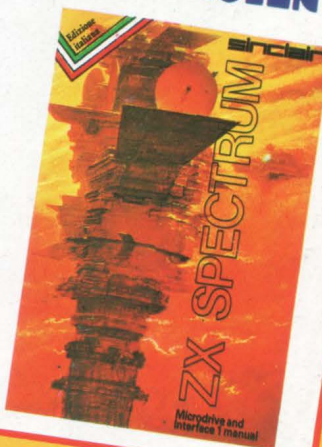
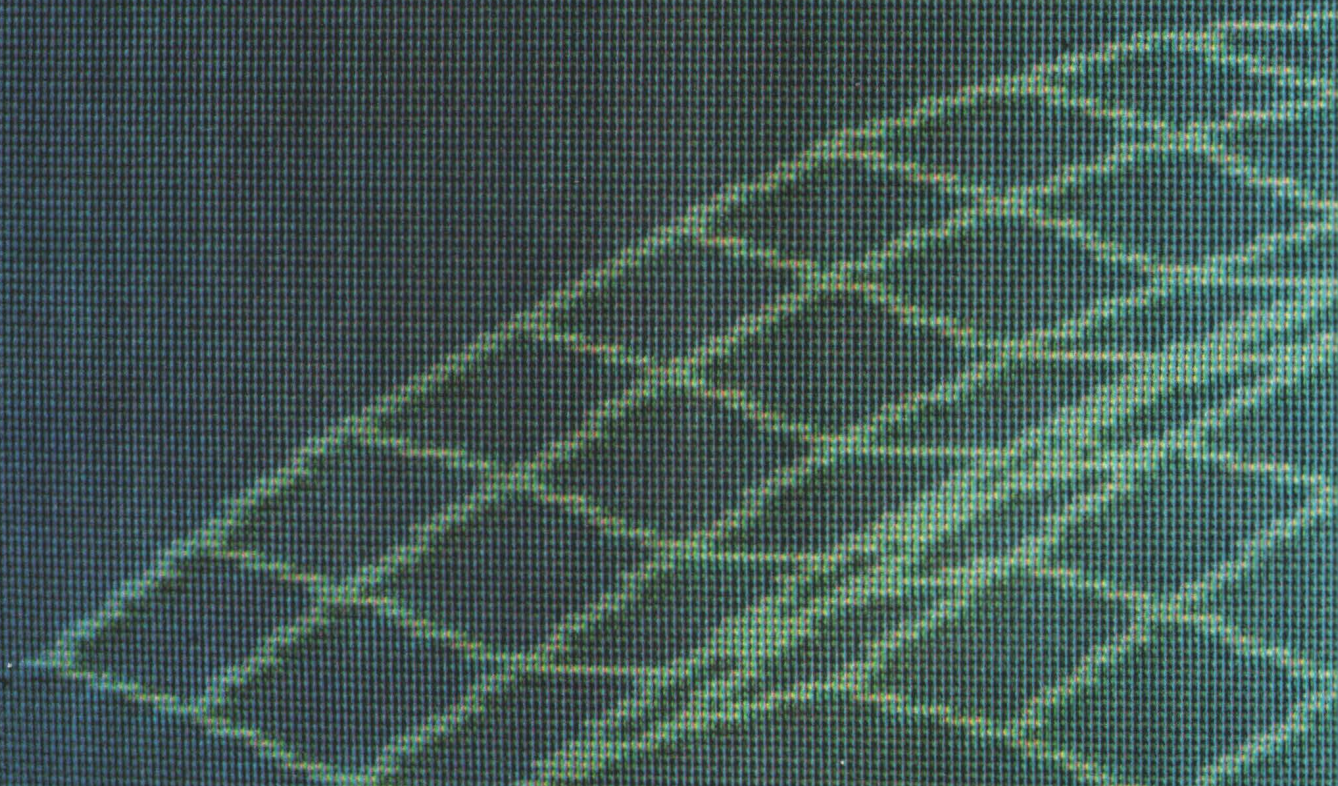
al prezzo ECCEZIONALE di L. 49.000 + IVA anzichè L. 99.000 + IVA

PROGRAMMABLE JOYSTICK INTERFACE ZX Spectrum

ADD ACTION TO YOUR COMPUTER GAMES !!

TENKOLEK®

Inoltre riceverete in OMAGGIO direttamente a casa, l'opuscolo in italiano :

SINCLAIR ZX Interfaccia 1
ZX Microdrive
del valore di L. 10.000

sinclair

VIC 20

Onde, tappeti o colline?

Guardando immagini di grafica prodotta al computer è facile imbattersi in superfici simili a tappeti più o meno ondulati, o meglio, a colline che si seguono ad altezze diverse; addirittura, in casi rari, le superfici si muovono dando così l'impressione di onde.

Bene! Non crediate che questo avvenga a causa di un perverso amore per i dossi che invade il programmatore, ma più semplicemente perché è facile per un calcolatore associare una funzione matematica o geometrica con la sua rappresentazione grafica, cioè ad un comando che accenda un punto sullo schermo TV.

Tra le funzioni più elementari, e ovviamente più diffuse, ci sono sicuramente quelle del SENO e del COSENO di un angolo, che danno appunto come rappresentazione grafica sul piano una specie particolare di onda "la SINUSOIDE".

La sinusoide è solo una linea curva essendo la proiezione sul piano di una serie di punti che ruotano su una circonferenza.

Come è possibile allora, creare da una linea una superficie?

Se noi facciamo in modo di riprodurre più volte la stessa curva, ma ogni volta la ridisegnamo un po' più in alto e un po' più avanti, il gioco è fatto (provare per credere).

Se poi, tanto per essere complicati, questo spostamento

non lo incrementiamo linearmente ma anche lui con una funzione qualsiasi, possiamo avere infinite varietà di superfici.

È proprio quello che avviene nel programma qui presentato, e la funzione usata è il COSENO di X.

Il programma gira sul VIC 20 con la sola espansione grafica: la "SUPEREXPANDER cardtrige", che troverete nei migliori fruttivendoli del vostro quartiere alla modica cifra di più o meno 150.000 copechi.

Senza superex. "CICCIA!!!".

Ad ogni modo, se non avete l'espansione, niente paura! Prendete il programma, ritagliatelo e mettetelo in frigo.

E a Pasqua fatevela regalare, da chi vi ama di più of course!

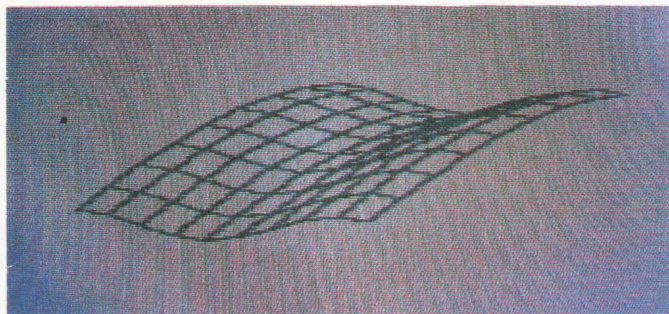
E non preoccupatevi perché, modifica che ti modifica, chissà che per Pasqua le nostre onde (o collinette, o dossi, etc. etc.) non si animino pure.

VAI COL COMPUTER ANIMATION!!!

Intanto in frigo si conservano bene!.

```
10 REM=========================
15 REM= GRAFICA TRIDIMENSIONALE =
20 REM=                        =
25 REM= PROIEZIONE SUL PIANO    =
30 REM= DELLA FUNZIONE Y=COS(X) =
35 REM=                        =
40 REM=  BY  *BRAIN WASH*       =
45 REM=========================
50 A=18   :REM=CURVATURA DELL'ASSE X  *
55 B=2.5  :REM=CURVATURA DELL'ASSE Y  *
60 C=60   :REM=AMPIEZZA GRIGLIA ASSE X*
65 D=75   :REM=AMPIEZZA GRIGLIA ASSE Y*
67 E=60   :REM=PROFOND. DELLA GRIGLIA *
70 CX=000:REM=CENTRATURA ORIGINE X    *
75 CY=700:REM=CENTRATURA ORIGINE Y    *
100 GRAPHIC2:COLOR 6,6,3,1
105 REM ====================
110 REM == CALCOLO DISEGNO ==
115 REM ====================
130 FORI=0TO9
135 X(I,0)=C*I+CX
140 Y(I,0)=INT(CY-(COS(T))*40)
145 T=T+π/B
150 NEXT I
155 FORI=0TO9
160 : FORJ=1TO8:V=π/A*J
165 X(I,J)=X(1,J-1)+E
170 Y(I,J)=Y(I,J-1)-(COS(V)*D)
175 : NEXT J
```

```
180 NEXT I
184 REM ========================
185 REM == PLOTTAGGIO DISEGNO ==
186 REM ========================
190 FORI=1TO9
195 : FORJ=0TO8
200 DRAW2,X(I,J),Y(I,J)TOX(I-1,J),Y(I-1,J)
205 : NEXT J
210 NEXT I
215 FORI=0TO9
220 : FORJ=1TO8
225 DRAW2,X(I,J),Y(I,J)TOX(I,J-1),Y(I,J-1)
230 : NEXT J
280 NEXT I

READY.
```

Commento alle linee

100 Inizializza la pagina grafica nella massima risoluzione (160x160), setta il colore dello schermo e del bordo in blu; il colore del punto cyan

130 Incrementa la variabile I che definisce il numero di griglie di cui sarà composto il piano

135 Viene definita la prima riga della matrice X(i,j) che rappresenta le coordinate dell'asse X dei punti sulla prima riga della griglia che verrà disegnata

140 Allo stesso modo vengono definite le coordinate dell'asse Y.
Mentre la X viene incrementata linearmente, la Y segue la funzione "COSeno di (T)*40"

145 L'angolo T viene incrementato di Pi Greca diviso B

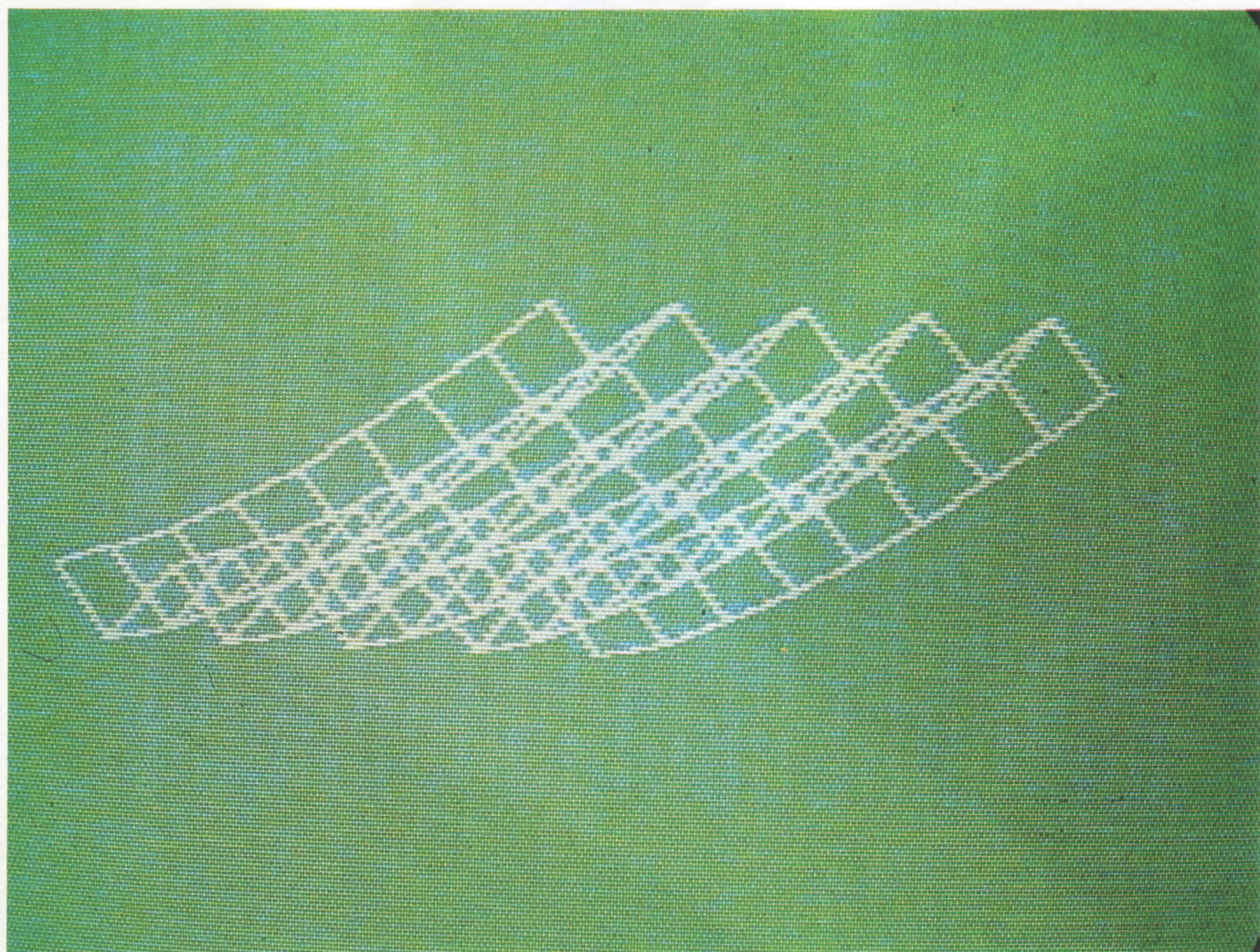
155 Viene ripetuto il ciclo per riempire i rimanenti elementi di X(i,j)

165 La griglia viene sviluppata in profondità (simulando così la tridimensionalità). L'asse X è ancora incrementato linearmente

170 L'asse Y è incrementata, anche in profondità con un COSeno, con angolo uguale "Pigreco diviso A"

200 La matrice viene scorsa nel senso orizzontale e vengono uniti tutti i punti precedentemente calcolati

225 La matrice viene scorsa in senso verticale, completando così la trama della griglia.

Enrico Bianchi

SPECTRUM

Il movimento sullo Spectrum

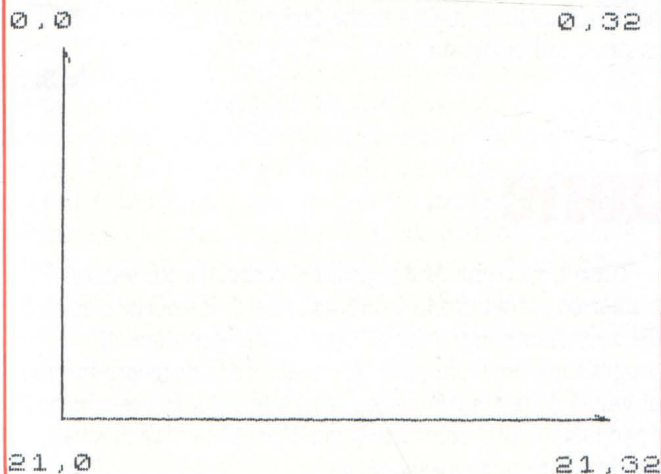
Il movimento con un computer può essere ottenuto con molti sistemi. Il più semplice ed immediato, in quanto utilizza solo istruzioni BASIC, è la stampa in posizioni successive dell'oggetto che deve essere mosso.

Per essere sufficientemente veloce la stampa deve avvenire con l'istruzione PRINT, o più specificatamente con PRINT AT. Per rappresentare dei disegni di astronavi, cavalli, auto o quanto si voglia far muovere è allora necessario ricorrere ai caratteri definiti dall'utente, che possono essere utilizzati con questa istruzione.

Con PRINT AT, è possibile stampare oggetti composti anche da più caratteri, in quanto la stampa è molto veloce.

Se gli 8x8 punti disponibili su un carattere sono insufficienti per rappresentare con sufficiente accuratezza un personaggio di videogame, è allora sufficiente dividere il personaggio in più parti ognuna delle quali realizzata con un carattere.

In tal modo è anche possibile disegnare parti separate di un oggetto, che debbano compiere movimenti particolari, o che siano le sole a muoversi.

Ad esempio se il personaggio da rappresentare è un omino, che deve camminare muovendo le gambe, poi girarsi, o muovere le braccia, è possibile realizzare le gambe in due posizioni diverse (un carattere), le braccia nelle varie posizioni che devono assumere con un altro carattere, e la testa con un terzo carattere. Il nostro omino sarà allora rappresentato con tre caratteri.

Vediamo ora le due possibilità che abbiamo di far muovere l'omino.

Supponiamo che inizialmente l'omino sia stampato nelle posizioni 14,5; 15,5; 16,5 (ricordando che nell'istruzione PRINT AT, dopo AT vengono indicate il numero della linea e della colonna di stampa).

Possiamo dare l'impressione del movimento semplicemente facendo muovere le gambe dell'omino, ma lasciandolo fisso nella sua posizione.

Per far ciò sarà sufficiente stampare nella posizione 16,5 in successione i caratteri rappresentanti le due diverse posizioni delle gambe.

Per accentuare il senso del movimento, nel caso si utilizzasse questa tecnica, si può ad esempio realizzare uno sfondo scorrevole.

Se oltre a dare la sensazione del movimento (che si può realizzare solo se sono presenti delle parti che si muovono), si vuole far effettivamente muovere l'oggetto è allora necessario spostare anche la posizione di stampa. Ad esempio per muovere l'omino, che inizialmente è nella colonna 5, si può procedere come indicato nel programma uno.

Noterete che in questo caso, è necessario, stampare nella vecchia posizione degli spazi vuoti per cancellare il disegno precedente.

Con tale sistema di stampa si hanno come vantaggio la semplicità di programmazione, ma come svantaggio la possibilità di poter stampare solo su 22 linee per 32 colonne. Inoltre sebbene il movimento è abbastanza veloce, non è possibile contemporaneamente al movimento, realizzare altre operazioni, quali il rilevamento di un tasto premuto, salvo penalizzare la velocità del movimento.

Nel caso si debbano muovere delle lettere in luogo che dei caratteri definiti dall'utente, è possibile utilizzare la funzione SCREEN$, per rilevare cosa c'è sul video in una determinata posizione, e farlo stampare in un'altra. Questo può essere estremamente utile nei giochi in quanto permette di spostare qualcosa senza conoscerne a priori la posizione sul video.

```
PROGRAMMA PER L'INSERIMENTO
DEI CARATTERI

  5 REM x=numero simboli
  6 LET x=1
 10 RESTORE 100
 20 FOR i=1 TO x
 30 READ a$: FOR J=0 TO 7: READ a
 35 POKE USR a$+J,a: NEXT J: NEXT i
100 DATA "a",24,24,102,24,24,36,36,102
```

MATRICE PER LA DEFINIZIONE DEGLI UDG

Il fatto che la funzione SCREEN non rilevi i caratteri definiti dall'utente (e non possa essere utilizzata quindi per rilevare la posizione di un'astronave aliena) è una limitazione che si può superare con una tecnica particolare di ridefinizione dei caratteri.

Quando infatti si utilizzano gli UDG, vengono ridefiniti i caratteri grafici (che non sono rilevati dalla SCREEN$), mentre non vengono toccati i caratteri normali (rilevati dalla SCREEN$).

È però possibile, con la stessa tecnica con cui vengono ridefiniti i caratteri grafici, ridefinire anche gli altri caratteri.

È possibile far rilevare alla SCREEN$ i caratteri grafici. Tutto ciò grazie all'esistenza della variabile di sistema CHAR$, che punta il set dei caratteri che lo Spectrum deve utilizzare (in realtà punta l'inizio dei caratteri meno 256).

Manipolando opportunamente il contenuto di questa variabile, ovvero spostando quello che è l'inizio del set di caratteri è possibile ottenere molte cose.

Ad esempio per rendere possibile la lettura dei caratteri UDG dalla funzione SCREEN$, è sufficiente usare il poke nella locazione 23607 un 254 (sul 48K).

La variabile CHAR$ è infatti locata in 23606,23607, e normalmente i valori contenuti nelle due locazioni di memoria sono 0 e 60.

Con POKE 23607, 254 spostiamo il puntatore di caratteri a 65280, e in tal modo facciamo si che l'area UDG che sul 48K si trova a partire dalla locazione 65368, entri a far parte del set dei caratteri.

Poi con POKE 2360, 254 si ottiene che il primo carattere grafico venga stampato premendo il tasto 01.

Gli altri seguendo il numero di codice riportato a pag. 240 del manuale italiano dello Spectrum.

Ovviamente pokando un valore diverso da 0 in 23606, si può spostare il puntatore di caratteri in modo tale che il primo carattere grafico corrisponda alla lettera A normale.

A tale proposito ricordiamo che per calcolare qual è la posizione puntata dalla variabile CHAR$ bisogna eseguire la seguente operazione:

contenuto di 23607 x 256 + contenuto di 23606+256.

I caratteri grafici, si ottengono premendo i tasti sopraindicati nel modo normale (rilevabile, dalla SCREEN$), non in quello grafico.

Le conseguenze di questo spostamento del set di caratteri è che tutti gli altri caratteri risulteranno illeggibili.

Se è necessario avere contemporaneamente scritte e caratteri grafici rilevabili dalla SCREEN$, è possibile modificare in continuazione il contenuto della CHAR$ in modo tale che durante le stampe dei caratteri grafici punti a questi, e durante la stampa delle scritte punti al set di caratteri normali.

Con la tecnica appena citata è possibile creare dei set di caratteri alfanumerici o grafici, composti anche da centinaia di caratteri diversi.

Sarà poi sufficiente spostare il puntatore di caratteri per utilizzare un set in luogo di un altro.

È sufficiente ricordare per realizzare questi nuovi set, che ogni carattere, grafico o alfanumerico che sia, è memorizzato in 8 bytes.

Il contenuto di ognuno di questi bytes può essere calcolato molto semplicemente facendo riferimento alla matrice qui riportata.

Giancarlo Butti

ATARI

Le basi dell'animazione

Il sogno di molti di noi è quello di riuscire ad animare degli oggetti sullo schermo video come vediamo fare nei giochi dei bar. Sfortunatamente non è così facile come inserire un joystick nel computer e iniziare a smanettare.

Tutto quello che fa il joystick è cambiare un valore numerico contenuto in una locazione di memoria a seconda del movimento impartito al joystick dal giocatore. Il programma deve poi poter prendere delle decisioni in base ai valori della locazione. Per quel che riguarda le manopole (paddles) o altri controllers per i giochi le cose si svolgono esattamente nello stesso modo.

Per animare un oggetto la prima cosa da fare è scrivere una routine che interpreti i movimenti del joystick o di un altro strumento. Proseguiamo con un esempio di una routine che interpreta i movimenti del joystick. Prima però,

vediamo come Atari gestisce il joystick da Basic.

Il Basic di Atari gestisce il joystick mediante i comandi STICK e STRIG, il primo ci dà un numero variabile a seconda del movimento impartito al joystick. La figura 1 illustra i valori della funzione STICK a seconda degli spostamenti indicati dalle frecce. La funzione STRIG ha valore zero se il bottone del joystick è premuto. Per i più curiosi facciamo notare che la funzione STICK(0) che legge la posizione del joystick zero è uguale alla funzione PEEK(632) perché 632 è la locazione che il joystick altera a seconda degli spostamenti. Analogamente la funzione STRIG(0) è uguale alla funzione PEEK(644).

```
100 S=STICK(0):IF S=15 THEN 100
110 X=X+(S=7)+(S=6)+(S=5)
120 X=X-(S=11)-(S=9)
130 Y=Y+(S=13)+(S=9)+(S=5)
140 Y=Y-(S=10)-(S=14)-(S=6)
150 PRINT "X=";X;"Y=";Y:GOTO 100
```

Appena finito infilate un joystick nello slot zero ed eseguite il RUN. Muovete il joystick in tutte le direzioni e vedrete che i valori di X e Y cambieranno di un'unità secondo i movimenti impartiti. Ora che abbiamo questa routine possiamo realizzare un piccolo programma di animazione. Copiate il listato che segue poi il RUN.

```
10 GRAPHICS 0
20 POKE 752,1
30 S=STICK(0)
40 IFS=15 THEN 30
50 POSITION X,Y
60 PRINT "          "
70 X=Y+(S=7)+(S=6)+
(S=5)-(S=10)-(S=11)-(S=9)
80 Y=Y+(S=13)+(S=5)-(S=10)-(S14)-(S=6)
90 POSITION X,Y
100 PRINT "ATARI"
110 GOTO 30
```

14
10
6
11
15
7
9
5
13

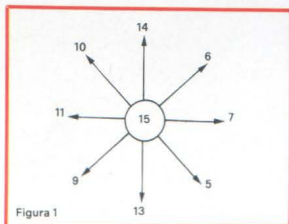



Figura 1

Muovendo il joystick vedrete la scritta 'ATARI' muoversi sullo schermo, attenzione a non farla uscire dai limiti dello schermo perché causereste un errore di overflow e dovreste ripetere il RUN. Vediamo di commentare riga per riga questo programmino: alla linea 10 inizializziamo il modo testo, alla 20 eliminiamo il cursore dallo schermo e alla 30 leggiamo la posizione del joystick e la memorizzazione nella variabile numerica S. Alla riga 40 controlliamo se il joystick è in posizione neutra (s=15 vedere fig. 1) nel qual caso il controllo passa alla riga 30 per prendere un nuovo valore. Alla riga 50 posizioniamo il cursore peraltro invisibile alle coordinate X e Y, alla 60 stampiamo 5 spazi per cancellare la scritta 'Atari'. Alle righe 70 e 80 incrementiamo o decrementiamo le coordinate X e Y a seconda del valore di S sfruttando le operazioni logiche di Atari. Alle linee 90 e 100 posizioniamo il cursore alle nuove coordinate e stampiamo la scritta, alla riga 110 riportiamo il controllo alla riga 30 per ripetere il processo. secondo tipo di animazione che illustreremo comporta lo spostamento dell'immagine da animare direttamente in memoria video, in questo caso sfruttiamo il fatto che ogni carattere è mappato in una particolare locazione di memoria. Per semplificare l'esempio animeremo un carattere solo invece che tutta una scritta. Copiate il listato che segue poi eseguite il RUN.

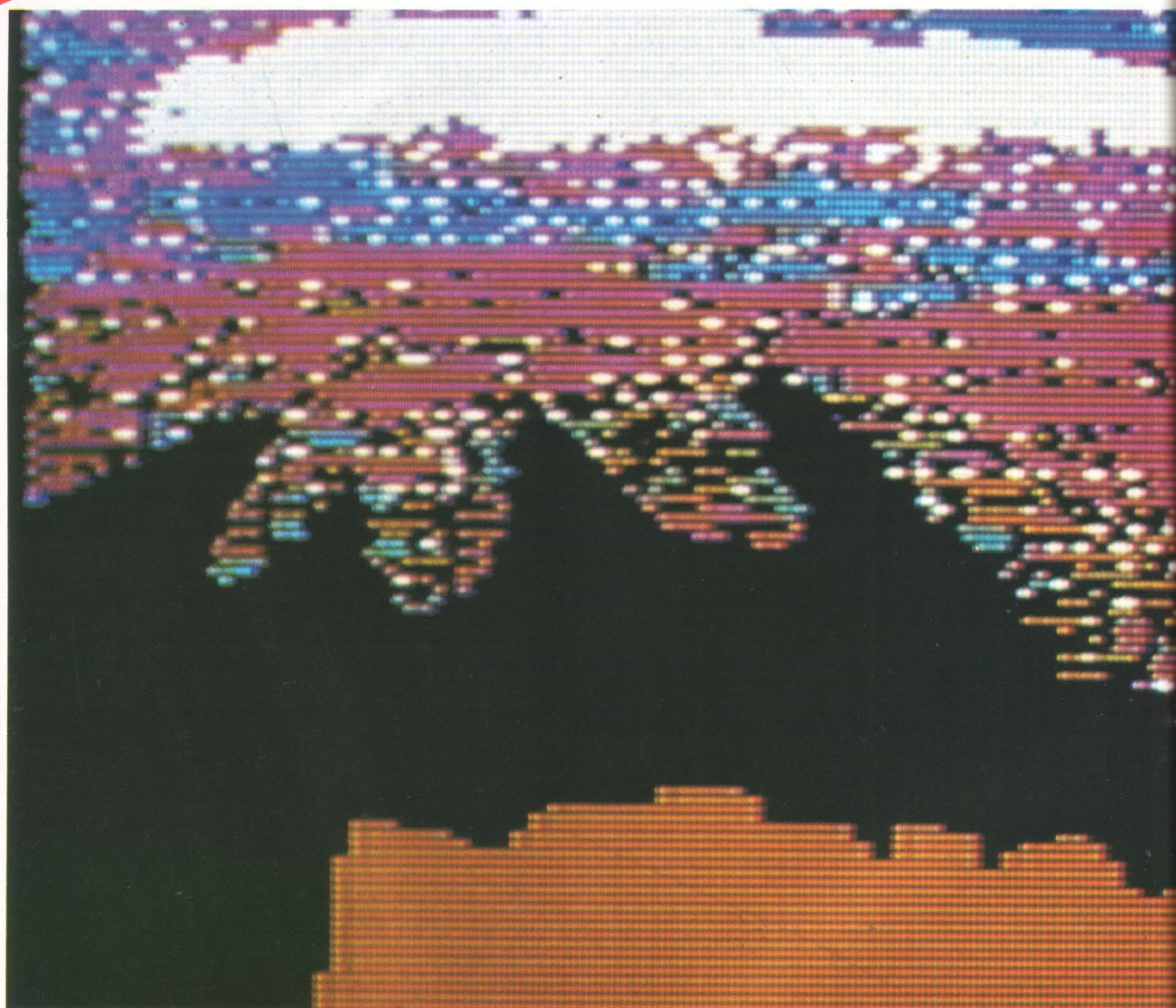
```
10 GRAPHICS
20 POKE 752.1:PRINT
30 VIDEOMEM=PEEK(88)+PEEK(89)*256
40 A=33
50 CURPOS=VIDEOMEM+11*40+19
60 S=STICK(0)
70 IF S=15 THEN 60
80 POKE CURPOS,0
90 Y=(S=13)+(S=9)+(S=5)-(S=10)-(S=14)-
   (S=6)
100 X=(S=7)+(S=6)+(S=5)-(S=10)-(S=11)-
    (S=9)
110 CURPOS=CURPOS+40*T
120 CURPOS=CURPOS+X
130 POKE CURPOS,A
140 GOTO 60
```

Muovete il joystick e vedrete la 'A' muoversi per lo schermo, attenzione a non far uscire la 'A' dal limite superiore dello schermo perché ciò significa che state andando a rovinare il display list (un programma che definisce la natura dello schermo) e vedreste delle righe nere comparire qua e là sullo schermo. Se ciò dovesse accadere premete SYSTEM RESET e rieseguite il RUN.

Passiamo subito a una breve analisi del listato: alla riga 30 assegnamo alla variabile VIDEOMEM l'indirizzo della RAM al quale inizia la memoria video. Per convincervi di questo interrompete il programma premendo il tasto BREAK ed eseguite in modo diretto il seguente comando: POKE VIDEOMEM,33. Una 'A' comparirà nell'angolino superiore sinistro dello schermo. L'indirizzo della memoria video si ottiene leggendo i valori del vettore contenuto nelle locazioni 88 e 89 dove il primo contiene il byte meno significativo. Per coloro che hanno familiarità con il sistema di codificazione dei caratteri ASCII faremo notare che il codice video differisce da quello ASCII, infatti il valore ASCII di 'A' è 65 mentre il codice video di 'A' è 33. Importante: la differenza è costante per tutti i caratteri ASCII. Alla riga 40 assegneremo alla variabile 'A' il valore 33, alla riga 50 assegneremo alla variabile CURPOS l'indirizzo della memoria video corrispondente al centro dello schermo. Alla 60 e 70 leggiamo un valore dal joystick e controlliamo il suo stato, alla 80 cancelliamo dalla memoria la 'A', alla 110 e alla 120 aggiorniamo la posizione della lettera e alla 130 la rimettiamo a posto nella nuova locazione.

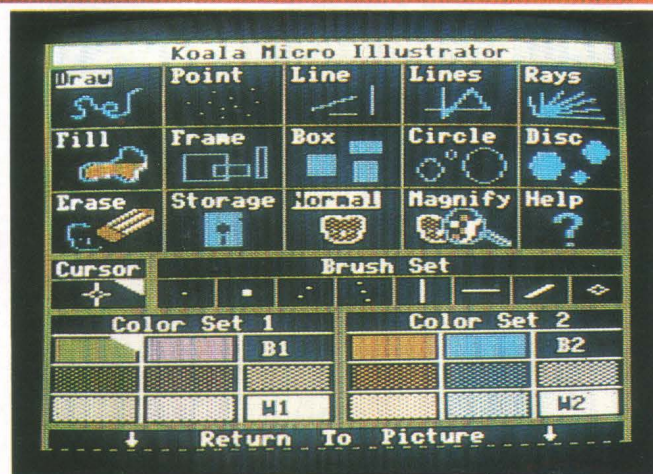
Fate delle prove usando l'istruzione POKE per far apparire caratteri diversi in posizioni diverse sullo schermo usando il formato POKE VIDEOMEM,X dove X è un numero tra 0 e 255.

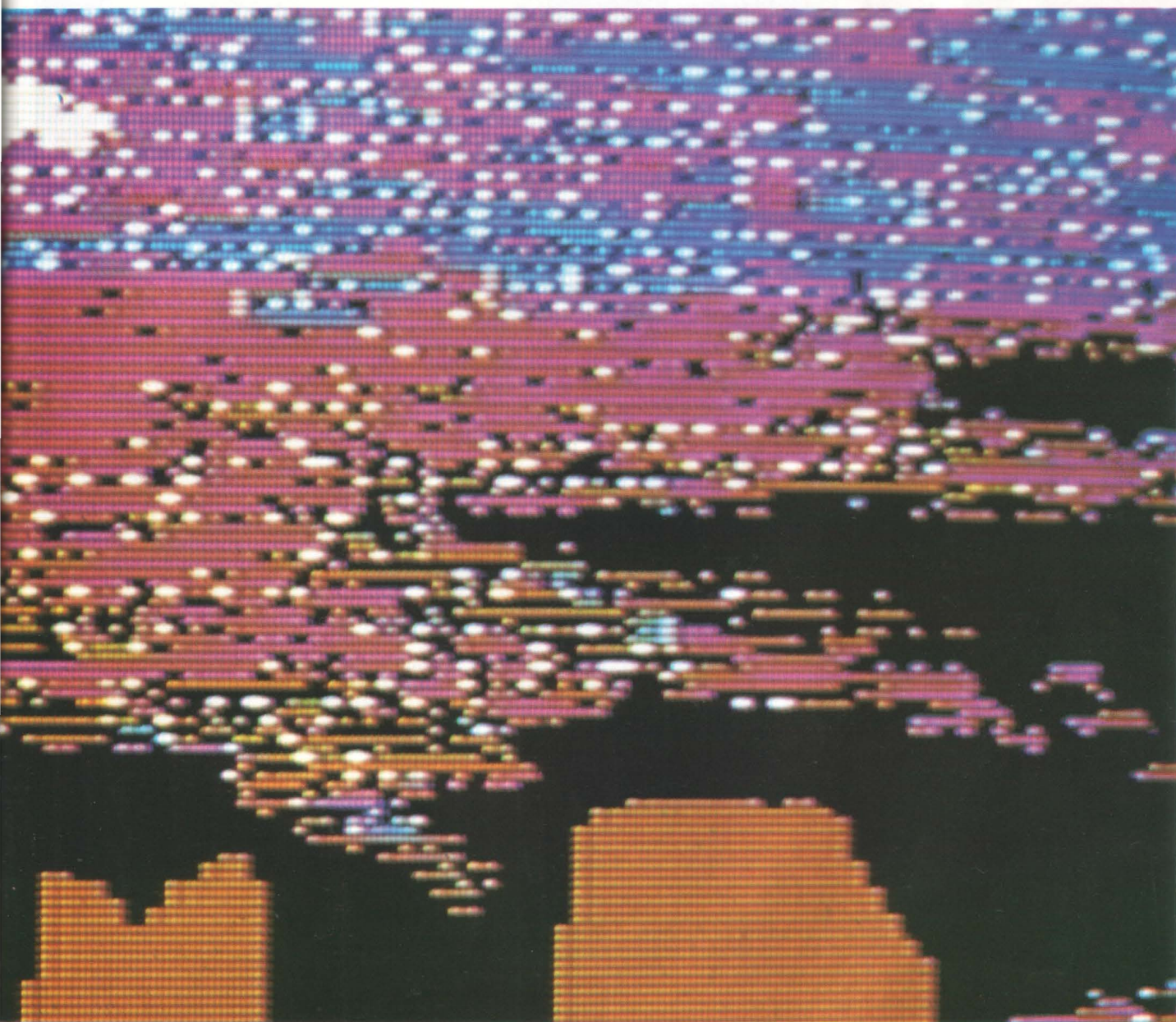
Durante questa introduzione all'animazione avrete notato che i movimenti dei vari 'oggetti' che abbiamo animato erano caratterizzati da grandi spostamenti, usando i Players e i Missili di Atari vedremo come si possono ottenere movimenti molto più fluidi di oggetti di qualsiasi forma definita dall'utente.

Michele Bina

APPLE

Koala Pad

Dopo aver analizzato nello scorso numero un interessante software per il digitizer 'Graphics Tablet, della Apple, occupiamoci ora di un altro valido attrezzo per la creazione di immagini con i computer Apple II+ e IIe.

Si tratta della KOALA-PAD che, oltre per i computer già citati, è disponibile anche per Commodore 64, Vic 20, Atari 400 e 800 e IBM PC. Il costo della medesima varia dalle

1) Ecco come si presenta il menu del programma Micro Illustrator fornito con la tavoletta

240.000 in versione Apple alle 190.000 per Commodore 64. La possibilità di essere usata con i più diffusi personal computer, unitamente alla facilità d'uso e al basso costo, ne

faranno certamente uno strumento gradito al pubblico interessato alla grafica.

La KOALA viene collegata al computer attraverso il connettore per paddle e joystick. Non occupa perciò nessuno degli slot disponibili. Questo fatto rappresenta un notevole vantaggio dato che diversi software grafici disponibili sul mercato, come quelli prodotti dalla Penguin, sono previsti per essere comandati da joystick. Quindi, oltre al software che viene fornito con la PAD, se ne possono utilizzare altri. La tavoletta, di dimensioni estremamente contenute, è controllabile mediante la pressione anche di un solo dito o di una comune penna.

Per quanto riguarda il software fornito, Micro Illustrator, esso appare più che accettabile dato il costo generale.

Le istruzioni che vengono date sono in italiano e appaiono comunque chiare. Una volta caricato il disco, si accede al menù delle varie possibilità.

Esso è diviso in 3 parti: 1 serie di comandi (15); 2 serie di pannelli (8); 3 serie di colori (18)

Puntando lo stilo in corrispondenza di una delle varie possibili scelte e premendo uno dei due tasti di cui è fornita la tavoletta si seleziona la funzione desiderata. L'uso è quindi molto semplice e immediato.

Ma guardiamo da vicino le varie possibilità.

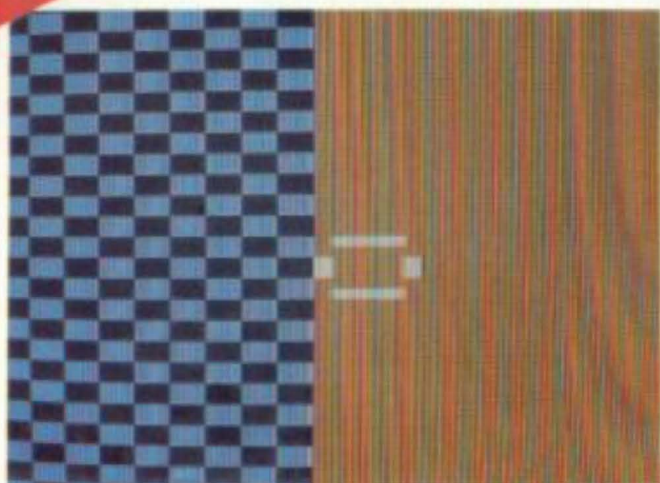
Per quanto riguarda i comandi abbiamo:

DRAW	POINT	LINE	LINES	RAYS
FILL	FRAME	BOX	CIRCLE	DISC
ERASE	STORAGE	NORMAL	MAGNIFY	HELP

Ognuno di questi comandi è rappresentato da un simbolino che indica la funzione svolta.

DRAW permette il normale uso tipo disegno a mano libera.

POINT crea punti singoli (e non appare di grande interesse).

LINE consente di formare linee rette.

5) Modo Magnify: l'ingrandimento dato è di 7 volte

2) Alcuni esempi dei tratti usabili con il programma

Sia questo modo che Lines, Rays, Frame, Box, Circle e Disc consentono di visualizzare la potenziale forma che si sta realizzando prima di fissarla una volta per tutte. Utilizzando cioè il sistema cosiddetto rubber-band (elastico), indubbiamente comodo.

LINES, a differenza di Line, collega una linea partendo dall'ultimo punto tracciato.

RAYS costruisce linee che partono da un unico punto.

FULL riempie porzioni di spazio chiuso con uno dei colori disponibili.

A differenza di altri, questo è un Fill 'intelligente', cioè non si ferma quando incontra particolari ostacoli, ma riempie perfettamente tutta l'area.

FRAME crea dei quadrilateri.

BOX è simile al precedente, ma le figure prodotte sono 'piene' anziché 'vuote'.

CIRCLE e *DUSC* sono come frame e Box, riferiti però al cerchio.

ERASE riempie lo schermo del colore voluto.

STORAGE permette di visionare il catalogo di un disco nei drives 1 e 2, salvare e caricare un'immagine, più una serie di utilities del DOS. È l'unico comando che utilizza la tastiera del computer.

MAGNIFY permette di ingrandire una porzione dello schermo di 7 volte e quindi di modificare l'immagine pixel per pixel.

NORMAL consente di tornare al modo normale da magnify.

HELP è una rapida consultazione sul sistema in caso di bisogno.

Il 'brush set' (cioè i 'pennelli') è formato, come si è detto, da 8 varianti: dal tratto singolo a diversi punti riuniti o a linee orientate. Rappresenta una certa varietà di possibilità che possono tornare utili all'utente.

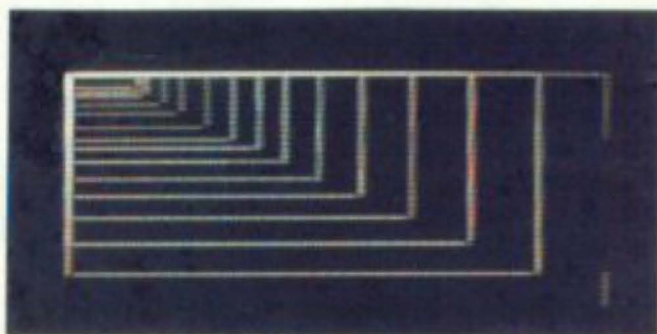
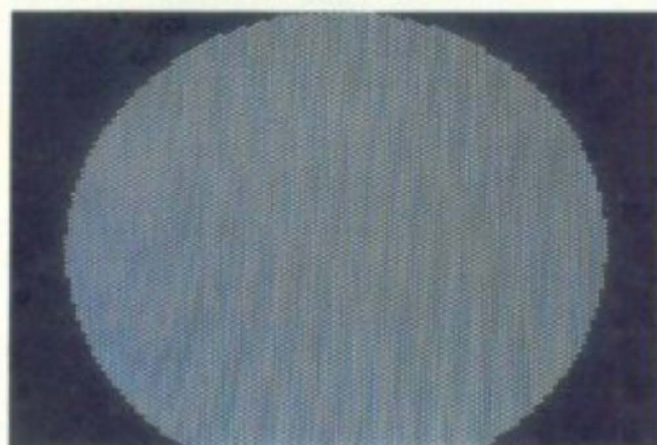
Un chiaro svantaggio del programma è dato dal fatto che non è visualizzato il cursore quando si sta tracciando una linea. Ciò appare scomodo quando si presenta la necessità di cancellare.

Infine i colori. Come è noto i colori "legali" Apple sono 8, divisi in due gruppi:

1) NERO	VERDE	VIOLA	BIANCO
2) NERO	ARANCIO	AZZURRO	BIANCO

Combinando variamente questi pochi colori, alcuni software producono fino ad un centinaio di colori più o meno fittizi: la maggior parte comunque sono delle texture dei medesimi. Anche così organizzati appaiono peraltro convenienti. Nel 'Micro Illustrator' si hanno 10 di queste tessiture, e cioè: due bianco-nero, bianco-verde, nero-verde, bianco-viola, nero-viola, bianco-arancio, nero-arancio, bianco-azzurro, e nero-azzurro.

Concludendo, anche al di là del software di base, questo strumento appare senza dubbio interessante non solo per quanti si accingono ad entrare nel variegato mondo della computer graphics, ma anche per chi, come giovanissimi e bambini, si accosta per la prima volta al computer.

A.A.

3) Utilizzo del 'Rubbero Band' formando una frase

4) Modo Disc: come si può notare è inserita una routine di clipping

IL MERCATO

Casa produttrice: **Apple**
Distributore: **Apple computer S.p.A.**
Modello: **Apple II E**
Tastiera: **Tas**
Micro-Processore: **6502**
Linguaggi: **Applesoft Basic**
Memoria di Massa: **Cass./dischi op**
Anno: **79**
Ram (KB): **64**
Rom (KB): **16**
Colori: **16**
Grafica X: **256**
Grafica Y: **192**
Voci: **0**
Ottave:
Prezzo Nuovo: **2.183.413**
Prezzo Usato: **1.650.000**

Casa produttrice: **Atari**
Distributore: **Atari Italia**
Modello: **600 XL**
Tastiera: **Tas**
Micro-Processore: **6502**
Linguaggi: **Basic**
Memoria di Massa: **Cass./Dischi op**
Anno: **84**
Ram (KB): **16**
Rom (KB): **24**
Colori: **256**
Grafica X: **320**
Grafica Y: **192**
Voci: **4**
Ottave: **3.5**
Prezzo Nuovo:
Prezzo Usato:

Casa produttrice: **Atari**
Distributore: **Atari Italia**
Modello: **800 XL**
Tastiera: **Tas**
Micro-Processore: **6502**
Linguaggi: **Basic**
Memoria di Massa: **Cass./dischi op**
Anno: **84**
Ram (KB): **64**
Rom (KB): **24**
Colori: **256**
Grafica X: **320**
Grafica Y: **192**
Voci: **4**
Ottave: **3.5**
Prezzo Nuovo:
Prezzo Usato:

Casa produttrice: **Commodore**
Distributore: **Commodore Italia**
Modello: **Vic 20**
Tastiera: **Tas**
Micro-Processore: **6502**
Linguaggi: **Basic Commodore**
Memoria di Massa: **Cass./dischi op**
Anno:
Ram (KB): **5**
Rom (KB): **20**
Colori: **8**
Grafica X: **176**
Grafica Y: **158**
Voci: **3**
Ottave: **3**
Prezzo Nuovo: **235.000**
Prezzo Usaro: **180.000**

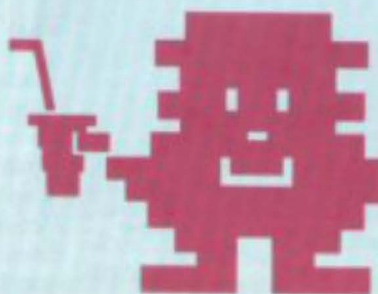
Casa produttrice: **Commodore**
Distributore: **Commodore Italia**
Modello: **CBM 64**
Tastiera: **Tas**
Micro-Processore: **6510**
Linguaggi: **Basic Commodore**
Memoria di Massa: **Cass./Dischi op**
Anno: **83**
Ram (KB): **64**
Rom (KB): **20**
Colori: **16**
Grafica X: **320**
Grafica Y: **200**
Voci: **3**
Ottave: **9**
Prezzo Nuovo: **737.000**
Prezzo Usato: **500.000**

Casa produttrice: **Commodore**
Distributore: **Commodore Italia**
Modello: **64 Execut.**
Tastiera: **Tas**
Micro-Processore: **6510**
Linguaggi: **Basic Commodore**
Memoria di Massa: **Dischi incorp.**
Anno: **83**
Ram (KB): **64**
Rom (KB): **20**
Colori: **16**
Grafica X: **320**
Grafica Y: **200**
Voci: **3**
Ottave: **9**
Prezzo Nuovo: **2.285.000**
Prezzo Usato:

Casa produttrice: **Sega**
Distributore: **Melchioni computert.**
Modello: **SC-3000**
Tastiera: **Tas**
Micro-Processore: **Z 80A**
Linguaggi: **Basic**
Memoria di Massa: **Cass./dischi op**
Anno: **84**
Ram (KB): **18**
Rom (KB): **8**
Colori: **16**
Grafica X: **256**
Grafica Y: **192**
Voci:
Ottave:
Prezzo Nuovo: **435.000**
Prezzo Usato:

Casa produttore: **Sinclair research**
Distributore: **Rebit computer**
Modello: **Spectrum**
Tastiera: **Tas**
Micro-Processore: **Z 80**
Linguaggi: **Basic Sinclair**
Memoria di Massa: **Cass./Mic.Dr.OP**
Anno: **83**
Ram (KB): **48**
Rom (KB): **16**
Colori: **8**
Grafica X: **256**
Grafica Y: **196**
Voci: **1**
Ottave: **6**
Prezzo Nuovo: **500.000**
Prezzo Usato: **350.000**

Casa produttrice: **Sharp**
Distributore: **Melchioni Computer**
Modello: **MZ 711**
Tastiera: **Tas**
Micro-Processore: **Z 80**
Linguaggi: **Basic**
Memoria di Massa: **Cass./dischi op**
Anno: **83**
Ram (KB): **64**
Rom (KB): **4**
Colori: **8**
Grafica X: **80**
Grafica Y: **50**
Voci: **1**
Ottave: **3**
Prezzo Nuovo: **790.000**
Prezzo Usato: **550.000**

Casa produttrice: **Sinclair research**
Distributore: **Rebit computer (GBC)**
Modello: **ZX 81**
Tastiera: **MEM**
Micro-Processore: **Z 80**
Linguaggi: **Basic sinclair**
Memoria di Massa: **Cassette OP**
Anno: **81**
Ram (KB): **1**
Rom (KB): **8**
Colori: **0**
Grafica X: **32**
Grafica Y: **24**
Voci: **1**
Ottave: **3**
Prezzo Nuovo: **120.000**
Prezzo Usato: **100.000**

SINCLAIR ZX

Compro Spectrum, da 48 k in su. Compro Stampante Seikosha G-P 700A Graphic Color Printer. Telefonare tempestivamente a Giuseppe Castelli, Tel. 011/378025.

Vendo ZX microdrive e ZX interface 1 il tutto usato una volta, causa cambio sistema vendo a L. 300.000. Tel. 8394177 Milano.

Compro o scambio con Intellivision CBS Coleco Vectrex creativision VIC 20 CBM 64 sinclair Spectrum 16K o 48K o eventuale cambio con conguaglio.
Vendo Atari VCS con cassette spece invaders ed octivision enduro L. 265.000 con imballo ed istruzioni idem le cassette.
Via Montegeneroso, 1 - 20051 Limbiate (MI) - Tel. 02/9961795 (dalla 13,00 alle 21,00 di sera).

Vendo/Scambio oltre 150 programmi originali inglesi per ZX Spectrum 16/48K. Prezzo medio: 16 K L. 5.000 48K L.8.000. Lista gratis inviare propria per cambi.
Paolo Simonetta - Via A. Colombo, 30 - 21012 Cassano M. (VA) - Tel. 0331/201927 (19,22).

Scambio software su cassette per ZX Spectrum 16 e soprattutto 48K. Compro e vendo cassette con programmi solo a prezzi di rimborso spese o poco più.
Loris Vittori - Via Massi, 8 - 47034 Forlimpopoli (FO).

Vendo/cambio/compro giochi per Sinclair ZX Spectrum prometto di rispondere gratuitamente a tutti coloro che richiederanno la mia lista.
Emilio Martines - V.le Regina Margherita, 59 - 98100 Residential park (Messina).

Compro ZX Spectrum 48K - Sinclair a qualunque prezzo minore di quello di mercato.
Vendo base Intellivision 200.000 trattabili + 12 cassette tra cui: Frogger - Demon Attack - Happy Trails - Pitfall - Beauty and the Beast - lack'n'chase a metà prezzo.
Corso Venzia, 38 Milano - Tel. 02/5455726 (dalle 14,00 - alle 20,00).

Vendo o scambio/dispongo di una vastissima collezione di programmi per lo ZX Spectrum 16 o 48 Kbyte.
Francalanci Zeno - Via Manzoni, 15 - 30027 San Donà di Piave - Tel. 0421/42504 (il pomeriggio).

Compro ZX Spectrum in buone condizioni, meglio se 48K con 2 o 3 cassette prezzo trattabile.
Vendo gioco elettronico della Coleco Pal Man prezzo L. 100.000 oppure 80.000 ed anche Atari VCS 2600 con 3 cassette.
Space, Invaders, Poleposition, Jawbreaker.
Via Scala, 15/B - 27100 Pavia - Tel. 0382/471389 (orari sempre).

Vendo cassetta per ZX Spectrum Games 4 della Sinclair nuova per L. 6.000.
Tel. 02/586524 - Ore pasti (13,30-14)-(19-20).

Vendo cambio programmi giochi per ZX Spectrum (16/48 K). Tutti nuovi richiedere lista. (Chi allega alla busta i francobolli per la risposta avrà in omaggio un listato di un gioco).
Via Spalato, 97 - 48023 Marina di Ravenna - Tel. 0544/430711 (ore pasti).

Compro/cambio/vendo software ZX Spectrum prezzi modici, richiedere lista aggiornata. Luca Tosolini - Via S. Giovanni, 7 - 33019 Tricesimo (UD) - Tel. 0432/1851647 (14/19).

Vendo programmi per Spectrum 16/48K: "Hungry Horace" e "Adventure a: planet of death" il tutto a L. 20.000 vendo libro "77 programmi per Spectrum" a L. 10.000. Vendo registratore portatile a L. 20.000. Approfittatene!
Giuliano Aluffi - Via Gramsci, 32 - 15100 Alessandria - Tel. 0131/66776 ore pasti.

Vendo/cambio eccezionali giochi per ZX Spectrum 16/48 K, alcuni tratti da riviste specializzate inglesi ed inediti in Italia!
Mario Pieri - Via L. Viani, 19/B - 50142 Firenze - Tel. 0551/711546 (20-21).

Compro ZX Spectrum 16 K a L. 270.000 + 2 programmi (semplici) o cambio con Intellevision + 7 cassette (1 magic). Ottime condizioni.
Vendo Intellevision + 7 cassette (1 immagic) a L. 400.000 non trattabili in zona Lombardia - Piemonte.
Edoardo Bulgheroni - Via S. Pellico, 18 (VA) - Tel. 0332/312594 - (ore pasti 13/15-12/22).

Vendo Sinclair ZX Spectrum 48K Ram con guscio esterno di uno ZX nuovo.
Lo Spectrum è un'issue two ed è in vendita dotato di 20 programmi fra i quali alcuni originali inglesi ed altri con grafica superiore. Cedo tutto a L. 500.000, prezzo d'acquisto L. 950.000. Scambio inoltre Software per Spectrum.
Via Caccialupo, 4 - 29100 Piacenza - Tel. 0523/21163 (orari 15,30/16,30-19,30 in poi).

Vendo ZX 81 ottime condizioni (valore L. 195.000) L. 150.000 comprato a metà gennaio 84.
Federico Oelker - V. Alberto Mario, 60 (MI) - Tel. 02/4694833 (Dalle 14.00 alle 19.00).

Vendo ZX Spectrum 48K, gen. 84 con garanzia in bianco, manuali in inglese e in italiano. Allego numerosi programmi. Costo effettivo L. 600.000 vendo a L. 500.000.
Via G. Pascoli, 24 - 25018 Montichiori, (BS) - Tel. 030/961756 (19-23).

Vendo, compro, scambio - software per ZX Spectrum.
Prezzi interessanti. Disponibili ultime novità inglesi. Oltre 300 programmi in elenco 100% linguaggio macchina.
Via Monte Suello, 2/12A - 16129 Genova - Tel. 010/206868-200930 (ore ufficio lunedì ... venerdì).

Vendo per ZX81 - generatore di caratteri programmabile + 66 programmi per lo ZX81 + 2 programmi a scelta a L. 50.000.
Tastiera professionale memotech + raccolta listti L. 100.000.
Carlo Folco - Via Novaro, 9/B - 18100 Imperia - Tel. 0183/26629 (ore pasti).

Compro ZX81 completo di alimentatore + cavetti in buone condizioni max. L. 70.000 Davide Negrini.
Via F. Baracca, 5 - 40033 Casalecchio di Reno (BO) - Tel. 051/574394 (ore pasti).

Vendo per ZX Spectrum - Vendo interfaccia Joystick per Kempston e penna ottica, autocostruiti - massima affidabilità - dispongo inoltre di oltre 100 programmi.
Bozzoni Giacomo o Amedeo - Via Sardegna, 80 - 20099 Sesto S.G. (MI) - Tel. 02/2479771 (ora cena).

Vendo computer ZX81 nuovo un mese di vita con incarti originali + alimentatore + cavetti + manuali in inglese e italiano + una cassetta gioco + un libro (66 programmi per ZX81 + hardware) L. 170.000 trattabili.
Gianluigi - Via Feztre, 78 - Tel. 02/2140536 (Dalle 14,00 alle 20,00).

Compro/scambio/vendo programmi per lo ZX Spectrum. Possiedo più di 250 Programmi. Chiedere la lista inviando la vostra. Rispondo a tutti.
Sono interessato a ricevere un programma con un Flipper, sono disperato non lo trovo, spero qualcuno mi aiuti. A chi mi compra dei programmi omaggio assicurato.
Prezzi bassissimi 16 e 48K a L. 5.000.
Dàvide Zorzetto - Via Giarizzole, 6 - 34148 Trieste.

Vendo/cambio software per ZX Spectrum - Dispongo di oltre 100 programmi.
Bozzoni Giacomo o Amedeo - Via Sardegna, 80 - 20099 Sesto S.G. (MI) - Tel. 02/2479771 (ora di cena).

Vendo Sinclair ZX81 + 16K Ram L. 160.000. Omaggio: flight simulation. Breakout + Scramble, Star Trek, Sorcerer's Island.
Tel. 02/3495627.
Giovanni Gugliantini - Via Niccolini, 18 - 20154 Milano - Tel. 02/3495627.

Compro/scambio programmi ZX Spectrum 16-48K - Inviare elenco o chiedere - Risposta assicurata.
Vendo programmi ZX Spectrum 16-48K (oltre 300 titoli) Prezzi bassissimi chiedere elenco programmi.
Brno Mautone - Via Trentino, 74 - 80145 Napoli - Tel. 081/7540707 (14 in poi).

Vendo e scambio più di 300 programmi per ZX Spectrum a L. 5.000 ca.
Per richiesta listino inviare L. 1.000 in francobolli.
Zanichelli Marco, Via indipendenza, 34 - 46100 Mantova - Tel. 0376/329852 (13-14 e 19-20.30).

Vendo computer ZX81 a L. 110.000 comprato il 27/1/84 in garnzia usato 2/3, volte ancora imballato con manuale inglese e il libro con 66 programmi causa: inutilizzo + sfida agli scacchi (fidelity electronics) a L. 130.000.
Gabriele - Via Correggio, 19 - Milano - Tel. 02/432143 (ore pasti).

COMMODORE VIC 20

Compro cartuccia CBS per Intellivision "Donkey Kong" a L. 60.000. Solo provincia di Milano.
Vendo Lucky Keyboard con Computer Adaptor per Intellivision a L. 200.000 o cambio con Commodore Vic 20. Solo provincia di Milano.
De Carli - Via Brusuglio, 70 - 20161 Milano - Tel. 02/6451831 (12/16 escluso sabato e festivi).

Cambio 2 cartridge (jupiter lander-road rale) per Vic 20 + manuale in italiano "impariamo a programmare in basic con il VIC/CBM" con espansione 16 K.
Via Marsala, 5 - 10093 Collegno (TO) - Mancini Antonio - Tel. 011/7803696 (13 in poi).

Compro Commodor Vic 20 da L. 230.000 circa.
Vendo Atari con 2 cassette nuove a L. 225.000 il tutto - Nuovo tipo 2600.
Via S. Remo, 22 - Tel. 02/7385340 (15,30).

Vendo e cambio programmi per VIC 20 solo nella zona di Genova.
Un programma L. 5.000, cinque programmi L. 20.000.
Via Fidenza, 12/I - Tel. 010/868741 (Dalle 19 alle 21).

ORA CHE CE L'HAI...

5. Ora hai una gamma di programmi già pronti ancora più vasta: lo usi nel lavoro, a casa, a scuola, in tante applicazioni dall'hobby al professionale.

6. Commodore 64 oggi lo puoi avere a prezzo davvero speciale: approfittane però perchè sta andando a ruba, e chi primo arriva...

commodore
COMPUTER

Vendo VIC 20 + manuale, con alimentatore cavo per TV + 2 cassette di video giochi a L. 250.000, il tutto ha due mesi di vita. Vendo inoltre consolle Philips VG 7000 + 5 cassette (n. 10,2, 22, 39, 43) L. 220.000 (prezzo listino 410.000).
Mondo Santi - Via Orsa Maggiore, 53 - 98057 Milazzo (ME) - Tel. 090/924863 (13,00-16,00; 21,00-22,00).

Vendo all'asta a partire da L. 300.000 VIC 20 con alimentatore, cavetti di collegamento, registratore, espansione 16k, 2 joistik, 2 manuali d'uso e 200 programmi originali.
Viale Lazio, 27 - 20100 Milano - Tel. 02/585922 (pomeriggio e sera).

Compro o cambio con base colecovision, una base intellevision o Atari + cassette.
Vendo VIC 20 a L. 200.000 ottime condizioni 1 mese di vita. Vendo anche base Colecovision + cassette Mouse Trap, Zaxxon a L. 400.000, o cambio con base in Intellevision + cassette.
Vendo VIC 20 a L. 200.000 ottime condizioni 1 mese di vita. Vendo anche base Colecovision + cassette mouse Trap, Zaxxon a L. 400.000; o cambio con base in Intellevision + cassette.
Biosa Salvatore - Via Aldo Moro, 11 - 08100 Nuovo - Tel. 0784/200151 (20,00-21,30).

Compro/Cambio/vendo programmi per il VIC 20; solo su cassetta. Inviate la vostra lista. Cambio vendo anche molte cassette per il sistema.
Vendo Intellivision.
Massimiliano Marcellino - V.le Ofanto, 301 - 71100 Foggia - Tel. 0881/33401.

Vendo giochi per Vic-20 (cassetta o listato) tra cui: Space mission - The miner - Crazy Race - The deliverer - Crazy Serpent - Specificare se versione joystick o no. Prezzo concordabile.
Alessandro - Via Paterni, 77 - 61100 Pesaro (PS) - Tel. 0721/67156 (preferibilmente dalle 18,00 alle 20,00).

Vendo fantastici video games per VIC 20 inespanso/espanso 8/16K basic e linguaggio macchina, con e senza joystick prezzi incredibili! Inviare L. 500 per lista.
Calò Massimiliano - P.zza Pio XI°, 62 - 00165 Roma - Tel. 06/6232949 (14,30-15,00/20,30-21,30).

Compro registratore CNZ per VIC-20 a L. 60.000 trattabili!! (possibilmente con qualche programma non necessariamente su cassetta se non ci sono fa niente).
Via Plana, 32 (MI) - Tel. 325954 (15-19,30 meno lunedi).

Compro VIC 20 + interfaccia per collegarlo ad un qualsiasi registratore + joystick (o paddle).
Guido Balduzzi - Tel. 0131/811349.

Vendo per Vic-20 molti programmi (circa 200) su cassetta da 800 Lire in su.
Antonio Liuni - Parco dei principi, 50 - 70010 Casamassima (Bari) - Tel. 080/671708 (dopo le 20).

Vendo per VIC 20 giochi su cassetta anche inediti a L. 2.500 cad. più il costo della cassetta telefonare ore pasti.
Fantone Michele - Via Privata Assarotti - 16043 Chiavari - Tel. 0185/305195.

Cambi e scambi vendite e compere di programmi per Commodore 64 si forniscono a richiesta anche indirizzi e listini di altri soci.
Scrivere o telefonare: Castellano Marco - V. Rosa Luxemburg, 4 - S. Giorgio - 80046 (NA) - Tel. 081/273330 (19,30-20,30).

Compro registratore dedicato per Vic 20 (max 50.000).
Vendo consolle "Telepatner" con due joystick e due cassette "prosport 60" e "Tank plane battle" che comprendono in tutto 85 giochi L. 150.000 (trattabili).
Via Raffaello Sanzio, 17 - 20149 Milano - Tel. 02/497997 (ore pasti tranne il sabato).

Cambio programmi di giochi per il VIC 20 con altri programmi per lo stesso sistema (intendo scambiare per posta cassette già registrate).
Santoni Massimo - Via Fiuggi, 43 - 04100 Latina - Tel. 0773/483507 (ore serali).

Compro Vic 20 con registratore e manopole.
Vendo Atari 2.600 corredato di 4 cassette, Space Invaders - Combat - Dig Dug - Battlezone.
Via Gabbro, 12 - 20161 Milano - Tel. 02/6461259-6464221 (dopo le ore 19,00).

Vendo Commodore VIC 20 + registratore + 2 cassette (bewitched, catcha snatcha) + 1 cartuccia (Alien); condizioni ottime usato pochissimo prezzo L. 400.000 causa urgente bisogno di denaro.
Ercole Mario - Via Cesana, 13 - Rivalta (TO) - Tel. 011/9091278 - Dalle 16,00 in poi.

Vendo programma labirinto 3 dimensioni per VIC 20 inespanso-istruzioni in italiano - non joystick su cassetta a L. 10.000 spedizione contrassegno.
Davide Lanzoni - Via Pinelli, 15/A - 45100 Rovigo - Tel. 0425/30846 (ore 20-22).

Vendo cambio Commodore VIC 20 + manuale in italiano "impariamo a programmare in Basic con il VIC/CBM" + 2 cartridge (Jupiter-lander-road race) con Colecovision + Zaxxon e Donkey Kong o Lady Bug meglio se zona Torino o provincia.
Via Marsala, 5 - 10093 Collegno (TO) -Mancini Antonio - Tel. 011/7803696 (ore pasti).

Vendo per VIC 20 i migliori programmi (incisi su cassetta) chiedimi catalogo con tutte le descrizioni - cedo anche traduzione istruzioni per super espansione e Tool Kit.
Luigi De Negri - Via Puggia, 22 - 16131 Genova.
Vendo o scambio giochi per VIC 20. Telefonatemi farete affari d'oro. Basta chiedere di Fabrizio.
Via Biscaretti, 2 - Tel. 011/840894 (ore pasti).

Compro programmi su cassetta per VIC 20 rassomiglianti a quelli da bar tipo Pac-Man, Donkey-Kong, Lady Bug, o rassomiglianti ad Atari, ecc... purchè inferiori a L. 10.000.
Vendo programmi su cassetta per VIC 20 a L. 7.000 che non richiedono espansioni: Torgamok-scramble-fantasia.
Puppo Davide - V. Barbieri res. Samarkanda - 27058 Voghera (PV) - Tel. 0383/32211 (ore pasti serali).

Vendo VIC 20 + super expander + C2N registratore + joystick point master + scacchi sargon II + gorf il tutto ha 5 mesi di vita ed è imballato perfettamente, eccezzionale!! Il tutto a L. 520.000 non trattabili.
Rosso Valerio - Via Natale Gallino, 36A/3 - 16164 Pontex (GE) - Tel. 010/798625 (ore 13/15-19/21).

Vendo VIC 20 + registratore dati + Paddle + manuale + Cartridge + radar ratrace seawolf + star battle.
Cassette VIC-Biss + Q Bonian (QBert) tutto a L. 270.000.
Andrea F. - Milano - Tel. 02/2362549 (Tel. 14/15-19/22).

Vendo commodore VIC 20 + registratore Commodore C2N + speed ringd (su cartuccia) + 20 giochi su cassetta e qualche utilities + 2 manuali, ancora in garanzia, un mese di vita con imballaggi L. 330.000.
La Rosa Fabrizio - Via Chiesa dei Marinai, 12 - Messina - Tel. 090/40637 (14-16/20,30-22).

Compro a poco prezzo listati, pronti da battere e registrare, di videogiochi eseguibili sul Commodore VIC 20 (senza espansione) oppure scambio con i miei. Cerco riviste sul VIC 20 (prezzo da concordare).
Cosimo Giungato - Via Livio Andronico - 74100 Taranto.

Compro VIC 20 in buono stato + Lemon o Apple II con floppy e monitor (in buono stato) scrivetemi.
Vendo Atari VCS-2600 + Pitfall + con bat + Airsea - Battle + Video Olimpics + Defender scrivetemi.
Scisciani Vittorio - Via Spalato, 63 - 62100 Macerata - Tel. 0733/34507 (ore pasti).

Vendo per VIC 20 (Versione Base) cassette contenente 15 programmi tra cui: Frogger, Suvaders, Master Mind, Money-Money, Gran Prix ed altri. Il prezzo è sbalorditivo L. 45.000.
Antonio Medici - Via Neomartini, 25/B - Benvenuto - Tel. 0824/43738 (13-16,30/21-22).

Cambio/vendo programmi su nastro per VIC 20 - inviatemi la vostra lista riceverete gratis la mia. Cerco programmi per CBM 64.
Lorenzetti Lorenzo - Via Valle Gallare, 2 - 44100 Ferrara.

Vendo moltissimi programmi per VIC 20, soprattutto giochi, anche in LM ed espansione 8-16K, oppure utilityes, o ottimi inediti pubblicati da videogiochi (Origon-2, Driver Aid ecc...) Ottima qualità. Richiedere l'elenco fornitissimo e gratuito, rispondo a tutti, vendo anche cartucce (Sargon II, Avenger, Road Race ...).
Federico Gurrieri - Via U. Foscolo, 14 - 50124 Firenze - Tel. 055/700635.

Vendo VIC 20 con istruzioni e scatola originali, più alantis e demon attak (imagic) più avenger e matrix: più espansione 8k ram e registratore dedicato regalo il libro "alla scoperta del VIC 20".
Tutto a L. 450.000 trattabili.
Via Viazzolo, 3 - 40124 Bologna - Tel. 051/333289 (ore pasti).

Vendo software VIC 20 su cassetta. Vasta gamma di programmi. Dispongo anche di listati per altri computer.
Disposto anche allo scambio. Per liste inviare L. 1.000.
Ferlini Cristiano - V. Aleutine, 92 - 00121 Ostia Lido - Tel. 06/5697207 (ore serali).

Compro cartucce listti cassette per il VIC 20 a modico prezzo.
Vendo listati per il VIC 20 di: Blitz, Bonzo, Frogger, type a tune. Massima serietà e convenienza telefonate o scrivetemi per trattare un buon prezzo.
Via Toscana, 13 - 10036 Santena (TO) - Tel. 011/9492987 (ore pasti).

Vendo VIC 20 + registratore + 16K + 3K super exp. + monitor L. macchina + 2 giochi su cartuccia (sargon II chess e the count) + trislot +light pen +joystick e paddle +cassetta con programmi in L.M. +manuale e vic reviled a L. 700.000.
Giuseppe Caggese - Via Francesco Tumiati, 5 - 00128 Roma - Tel. 06/5204306 (ore pasti).

Vendo programmi per VIC 20 su cassetta. Se volete la lista dei miei giochi scrivetelo e aggiungete L. 1.000.
Via Palermo, 16/7 - 20090 Limito (MI) - Tel. 02/92699891 (dopo le 19,30).

Compro vari listati di giochi per VIC 20, solo attraverso spedizioni per posta. Pago con vaglia postale o invio assegno. Scrivetemi e ditemi dei giochi che avete.
Gianluca Giustiniani - Via Raffaele De Cesare, 6 - 00179 Roma

COMMODORE CBM 64

Compro/cambio software per Commodore modello C64 dai giochi ai programmi applicativi.
Vendo CBS Colecovision acquistato nel dicembre 1983 causa acquistato nel dicembre 1983 causa acquisto computer, 45 cassette: Zaxxon, smurf, cosmic avanger, mouse trap, donkey kong. In condizioni perfette. Prezzo da concordarsi.
Grandi Riccardo - Via Braghiroli, 32 - 41100 Modena - Tel. 059/366897 (19,30-21,00).

Compro programmi per CBM 64.
Vendo per CBM 64 cassetta con i seguenti programmi (calcio 3D - centipede Q * bert - pacman - scramble - moon buggy - QIX - Frogger) tutti identici agli originali da bar a sole L. 35.000. Inviare vaglia postale a:
Codoli Carmelo - C.so Italia, 60/A - 95014 Giarre (CT) - Tel. 095/933369 (20,00-22,30).

Compro Commodore 64 con vari interfacciamenti.
Vendo CBS Coleco Vision: nuovissimo (1 mese di vita) + 3 cassette (Sunnaf, Zaxxon e Mause Trop) a L. 520.000 non trattabili.
V.le Suzzani, 274 - Tel. 02/6430114 (13,30-20,20).

Compro Commodore 64 + registratore oppure scambio con Intellivision + 10 cassette.
Furio Tempesti - Via Tumedei, 40 - 47100 Forlì - Tel. 0543/66202 (21-23).

Vendo per Commodore 64 le seguenti cassette: sci - biliardo - squish'em cass - lander - star trak - monopoli - viper - fort apocalypese - quix e calcio tridimensionale a L. 15.000 cadauna spese postali a carico del destinatario inviatemi i soldi e io vi spedirò la cass.
Selva Stefano - Via Valentinis, 12 - 34074 Monfalcone (GO) - Tel. 0481/75205 (dalle 13,00 alle 15,00 - dalle 20,00 alle 22,00).

Scambio programmi per il Commodore 64 soprattutto in Milano, telefonare a Roberto Silva al pomeriggio.
Roberto Silva - Via Luigi Cagnola, 3 - Milano - Tel. 02/317228.

Cerco programmi per Commodore 64 a prezzo ragionevole soprattutto di giochi che spero siano divertenti (i programmi devono essere su listato o fotocopia.
Tel. 049/610173 (ore 20/22).

Compro Cartridg e cassette videogiochi e programmi per "Commodore 64" e manuale gigante dello stesso.
Vendo cassette su nastro di videogioco per "commodore 64" rox-atlantic city - pacacuda. Per posta + spese.
Via Montenotte, 121/R - 17100 Savona - Tel. 019/21954

Vendo per Commodore 64 programmi e giochi su cassetta. Scrivere per richiesta lista e prezzi a:
Viale Dandolo, 24 - 47037 Rimini (FO) - Tel. 0541/28749 (pasti).

Compro per "commodore 64" giochi, utility e programmi vari su cassetta. Accetto anche Cartridge o listati.
Vendo e soprattutto cambio cartucce per Intellevision sono disposto a comprare anche cartucce importate per Intellevision (soprattutto: coleco, parker, imagic).
Albonetti Luciano - Via Cesena, 7 - 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/30959 (12,00-19,30).

Compro Commodor 64 ottime condizioni prezzo trattabile con eventuali cassette.
Via G. Tanini, 61 - 16133 Genova - Tel. 010/396393 (13,00-18,00).

Compro software per CBM 64.
Vendo o scambio giochi per CBM 64 tra cui: poyan, frogger, calcio, congo bongo, motormania, scacchi forth, wanda, quasar.
Tutti a L. 5.000.
Via Mussi, 9 - Tel. 02/317840 (15,00-19,00).

Vendo supergiochi su cassetta o disco per Commodore 64.
Alfredo Malgrati - Via Gramsci, 14 - 20091 Bresso (MI) - Tel. 02/6100989 (tutti).

Vendo favolosi programmi per il Commodore 64. Scrivetemi rispondo a tutti.
Salamò Alberto - Via Vin Errante, 16.

Compro Commodore 64 in zona Padova solo se in eccellenti condizioni.
Vendo basket ball 2 della Mattel a prezzo da concordare contattatemi al più presto possibile. È con scatola e manuale originali.
Via Bainsizza, 21 - Padova - Tel. 049/680253 (12,30-14,30/18,00-21,00).

Compro Commodore 64 a meno di L. 500.000 se con registratore, ppure senza a meno di L. 350.000.
Possibilmente in buone condizioni. Telefonare a Pietro Giorgetti - Via XX Settembre, 66 - Busto Arsizio (VA) - Tel. 0331/632865 (ore pasti)

Vendo VIC 20 e Commodore 64 cassetta con rispettivamente 20 ed 8 giochi di altissima qualità a L. 30.000, tutti i programmi per 64, Simons' basic, basic 4.0, pet speed, 80 colonne, L. 30.000, incredibile routine per velocizzare 16 volte il registratore superando il disco, fatturazione, data base, word processing, The Last One, altre novità assolute a prezzi eccezionali.
Giovanelli Claudio - Via Ripamonti, 194 - 20141 Milano - Tel. 02/563105.

TEXAS TI 99/A

Vendo computer Texas TI 99/4A + Manuale e cavo reg.; + 4 cartucce (Parsec, Othello, Car Wars, Invaders) regalo 50 programmi giochi utilità ecc.
Prezzo bassissimo.
Tel. 095/602965 (14,30-16,00; 21,00-21,30)

Vendo bellissimi programmi per TI-99/4A. In particolare vendo programa TI-KONG L. 20000 registrato su cassetta. Se qualcuno è interessato scriva a:
Alberto Bemporad - Via Settembrini, 20 - 50133 Firenze - Tel. 055/470620 (ore pasti).

Compro Monitor anche a colori a prezzo affare.
Vendo Programmi per TI99, cavo per collegamento 1-2 registratori per TI-99 a L. 25.000.
Barca Giuseppe - Via Tre Re, 29 - 20047 Brugherio (MI) - Tel. 039/879211 (orari lavorativi).

Compro TI-99 in buone condizioni con il collegamento per il registratore, possibilmente ad un prezzo inferiore a L. 250.000 (per favore nella stampa evidenziare le parole scritte in rosso).
Montalbano Nicola - Via Oreto Nuova, 462/A - Palermo 90124 - 091/444338 (13,45-15,00/20.00-21.00).

Vendo TI/99/49 + alimentatore + modulo Pal + cavetto registratore + registratore Texas Instrument + Joistik + qualche programma a L. 300.000 due mesi di vita ancora in garanzia.
Via Verona, 30 - Roma - Tel. 06/422371 (tutto il pomeriggio).

Compro programmi su cassetta e nastro per TI 99/4A.
Vendo programmi per il magico computer TI99/4A a tutti i miei amici texisti.
Taia Oslavia, 37 - Roma - Tel. 3565018 (orari tutti).

Vendo computer Texas TI-99/4A + interfaccia per registratore + manuali in italiano per il TI-99 + cassette giochi e Utilities a L. 300.000 (ancora in garanzia). Come sopra + registratore L. 400.000.
Giampaolo Tel. 0143/75187.

Vendo TI-99/4A in ottime condizioni con 16K. Completo di trasformatore, cavetti per registratore manuale, e adattatore per la TV per il prezzo di L. 260.000 trattabili, inoltre vendo cartuccie space invaders e tombstone city per L. 100.000 oppure separatamente per informazioni chiedere di ...
Danuti Tiziano - Via Dalmazio Birago, 57, 59 - 33100 Udine - (5-8 Tranne Domenica).

VARI

Vendo Personal Computer Casio FP1100 con 112 Kbytes Ram e 48 Rom monitor 1 colori e bianco e nero 2 software autodidattici, unità centrale e unità a dischi 320x320k (notevole le esposizioni e le capacità grafiche) nuovo!
Perfette condizioni per informazioni telefonare allo 02/437619.

Vendo Monitor colori Hantarex CT 9001 SR 14" per Apple II a L. 850.000 (con garanzia) appena provato.
Tiziano Maffei Il Podere S. Giovanni Portoferraio - 57037 (LI) - Tel. 0565/916566.

Vendo programmi giochi o scambio per il computer Sela PC 3000. Stiamo approntando rivista notiziario "tutto PC 3000" collabora scrivici nessuna tassa per essere soci del club.
Francomputer - C.so Fogazzaro, 174 - 36100 Vicenza - Tel. 0444/42678.

Compro Home Computer della CBS Colecovision.
Vendo Mattel Intellivision + 6 cartucce.
Torti Edoardo - Via Buonarroti, 14 - Trento - Tel. 0465/41242 (19,00-21,00 escl. sabato e domenica).

Vendo programmi su disco e cassetta per "computer Atari 400-800".
Luigi Servolini - Via La Spezia, 81 - 00182 Roma - Tel. 06/7581218-384488.

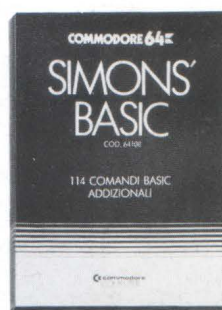
ETHOS

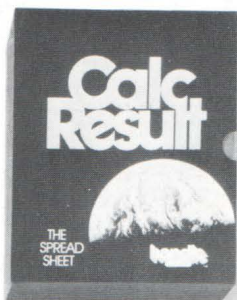
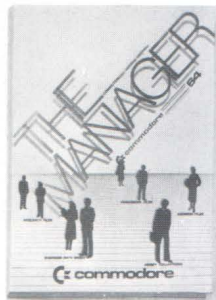
COMMODORE 64, ORA CHE CE L'HAI...

GUARDA CHE CI FAI

SCEGLI TRA CENTO E CENTO PROGRAMMI.

Corso di programmazione.

Il linguaggio didattico più divertente.

Per accedere a tutta la potenza del 64.

Linguaggio di programmazione della IVª generazione.

Pianificazione manageriale.

Facile registrazione dati.

Punta un dito e Commodore fa.

Per creare tutti i testi che vuoi. (con manuale)

24 ore da brivido.

Direttamente dalle sale-giochi.

Calcio spettacolo.

Un'orchestra in punta di dita.

Fai, fai, fai. Commodore 64 ha tantissimi programmi pronti, giusti per te. È ideale per hobby, lavoro, professione, gioco. Con programmi applicativi per la contabilità, l'amministrazione, le vendite, le previsioni, il word-processing...

Oltre a questa vastissima biblioteca, Commodore 64 dispone di un'infinità di "strumenti" per aumentare le proprie capacità. Fra questi, Forth 64, linguaggio di programmazione della quarta generazione, molto potente; Master 64, che mette a disposizione il basic 4.0 ed amplia lo stesso basic; Tool 64 che amplia la potenzialità del basic 2.2; Simons' basic, per aggiungere oltre 100 comandi al basic; Pet Speed, compilatore basic che aumenta la velocità d'esecuzione dei programmi di circa 40 volte.

Commodore Italiana S.p.A.
Tel. 6125651

commodore
COMPUTER

CBS vince sempre.

TBWA

Anche se gioca fuori casa.

Vuoi giocare con la tecnologia CBS anche se hai una consolle Atari o Intellivision? Ecco quattro sfide che metteranno a dura prova la tua abilità. – Il favoloso VENTURE, un'avventura ai confini della realtà alla ricerca di tesori difesi da terrificanti mostri. – DONKEY KONG, la star più famosa d'America nella sua fortezza d'acciaio; riuscirai ad evitare i suoi pazzi barili? – GORF, quattro missioni impossibili contro gli invasori venuti dalle stelle. – E infine ZAXXON, una drammatica incursione sulle fortezze dei tuoi nemici galleggianti nello spazio.

Quattro giochi tecnologicamente superiori e sempre più difficili. Riuscirai tu, con la tua sola abilità, a vincere contro CBS? La sfida è aperta.